SKRZYDLATA POLSKA

NR 31 (891) ● 4. VIII. 1968 ● ROK XXIV/XXXVIII ● CENA 2 ZŁ

Stewardessy Polskich Linii Lotniczych LOT, cenione są wśród pasazerow za ich wysokie kwalifikacje zawodowe. Oto kilka z nich, na warszawskim Okęciu.
Foto: M. Kobrzyński

ZASŁUŻENI DZIAŁACZE LOTNICTWA SPORTOWEGO

ZARZĄD Główny Aeroklubu PRL na posiedzeniu plenarnym w dniu 15 lipca 1968 r., na sesji wyjazdowej w Lesznie, podjął uchwałę o nadaniu odznaki „Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego" niżej wymienionym osobom:

Aeroklub Białostocki: **Antoni GRZEŚKIEWICZ; Stanisław KĄCIK; Leon KŁODECKI.**
Aeroklub Bydgoski: **Józef ANIOŁA; Adam KWAŚNIEWSKI.**
Aeroklub Częstochowski: **Józef TRZEPIZUR.**
Aeroklub Grudziądzki: **Bolesław AHL; Józef SITARSKI; Kazimierz SZAJDA; Stefan WIELGOSZ.**
Aeroklub Krakowski: **Adam BUŁAT; Edward DZIAŁOWSKI; JAN SOŁTYKOWSKI.**
Aeroklub Kujawski: **Jan GRZESZCZAK; Kazimierz JANKOWSKI.**
Aeroklub Lubelski: **Wiktor CHOJNACKI.**
Aeroklub Łódzki: **Zygmunt SROCZYŃSKI; Seweryn WOSIK.**
Aeroklub Mielecki: **Zbigniew SŁONOWSKI;**
Aeroklub Ostrowski: **Zbigniew KWAŚNIEWSKI; Edward LIPSKI.**
Aeroklub Podhalański: **Zdzisław CIEŚLA; Edward FECKO; Ryszard WOLNY.**
Aeroklub Podkarpacki: **Zygmunt RICHTER.**
Aeroklub Rybnicki: **Kazimierz KULAWIK; Witold SPISAK.**
Aeroklub Rzeszowski: **Julian BURDZEL; Roman PRZEPIÓRA.**
Aeroklub Stalowowolski: **Michał KIC; Stanisław LEWICKI; Zdzisław SIKORSKI.**
Aeroklub Szczeciński: **Czesław CIMOSZKO; Wiesław JASZCZYŃSKI; Stanisław SIEWIERSKI.**
Aeroklub Śląski: **Józef KUBIT; Edmund WILIŃSKI; Józef ZYCH.**
Aeroklub Świdnicki: **Antoni GRABOWSKI;**
Aeroklub Tatrzański: **Wiesław JAKUBOWSKI.**
Aeroklub Warmińsko-Mazurski: **Władysław MILEWICZ; Władysław SITARSKI.**
Aeroklub Warszawski: **Antoni HENCLEWSKI; Eugenia SKARŻYŃSKA; Wiktor SZYDŁOWSKI.**
Aeroklub Włocławski: **JAN KWIATKOWKI; Franciszek MULARSKI.**
Aeroklub Wrocławski: **Stanisław WALCZAK; Stanisław ŻURAD.**
Aeroklub Ziemi Lubuskiej: **Marian KRZYŻAN.**
Biuro Zarządu Głównego APRL: **Zdzisław SZAJEWSKI.**
Klub Seniorów Lotnictwa: **Władysław DZIĘCIOŁOWSKI; Józef Wiktor RYLSKI; Ludwik SCHULTZ; Czesław SZCZECIŃSKI.**
Koło Seniorów Lotnictwa Aeroklubu Poznańskiego: **Walenty BISKUP; Tadeusz GARSTECKI; Edmund HOŁODYŃSKI.**

DLA UCZCZENIA V ZJAZDU PZPR

DLA uczczenia 25-lecia ludowego Wojska Polskiego i V Zjazdu PZPR Aeroklub Gliwicki podjął następujące zobowiązanie:

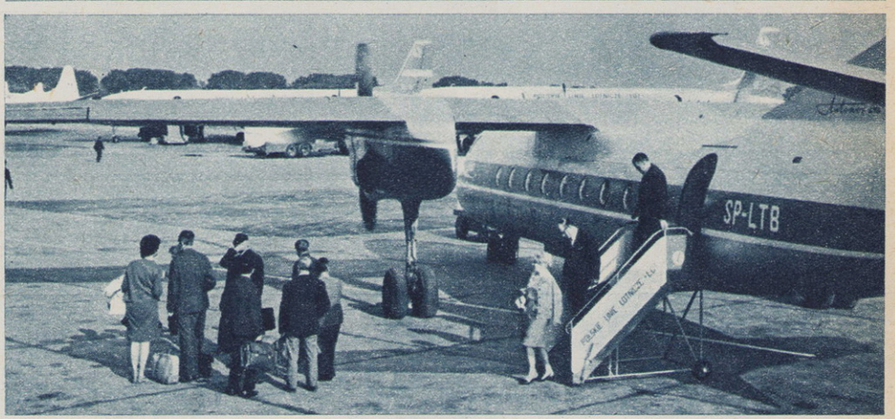
Z początkiem nowego roku szkolnego 1968/69 udzielić pomocy Komendzie Hufca ZHP Gliwice-Miasto w zorganizowaniu Lotniczej Drużyny Harcerskiej (dla chłopców starszych). Działalność drużyny oparta będzie na strukturze organizacyjnej koła lotniczego.

Na bazie posiadanych sił i środków aeroklub zobowiązuje się w okresie roku szkolnego wyszkolić minimum 16 harcerzy, w tym 8 pilotów szybowcowych i 8 skoczków spadochronowych. W dalszej perspektywie w Lotniczej Drużynie Harcerskiej przewiduje się szkolenie 16 pilotów szybowcowych i 16 skoczków. Oprócz wyżej wymienionego szkolenia specjalistycznego w drużynie przewiduje się szkolenie odpowiednich zastępów: obsługi startowej i obsługi technicznej.

Cel, jaki zamierza osiągnąć aeroklub w powyższym zobowiązaniu, jest dwojaki: po pierwsze — pozyskać dla potrzeb sportu szybowcowego odpowiednio zdyscyplinowany młody narybek, po drugie — przyciągnąć do harcerstwa starszą młodzież ze szkół średnich.

EUGENIUSZ PNIEWSKI

„LOT" PRZEWOZI CORAZ WIĘCEJ PASAŻERÓW



Główny Urząd Statystyczny opublikował komunikat o rozwoju gospodarki narodowej i o wykonaniu Narodowego Planu Gospodarczego w I półroczu 1968 r. Jak wynika z komunikatu, Polskie Linie Lotnicze LOT przewiozły 334,1 tysięcy pasażerów, tj. o 15,6 proc. więcej niż w I półroczu 1967 r.

Foto: M. Kobrzyński (2)

VIII SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA ZIEMI BIAŁOSTOCKIEJ

W dniach od 29 czerwca do 14 lipca br. rozegrano w Białymstoku VIII Szybowcowe Mistrzostwa Ziemi Białostockiej i eliminacje do II Ligi. Startowało 13 zawodników z następujących aeroklubów: Białostockiego, Elbląskiego, Warmińsko-Mazurskiego i Lubelskiego. Rozegrano 5 konkurencji: trójkąt 105 km (Białystok — Gródek — Geniusze — Białystok), przeloty docelowo-powrotne: 196 km (Białystok — Ełk — Białystok), 106 km (Białystok — Wizna — Białystok), 101 km (Białystok — Wizna — Białystok) oraz trójkąt 137 km (Białystok — Wysokie Mazowieckie — Bielsk Podlaski — Białystok). Łącznie przeleciano po trasach zamkniętych — 6 430 km, a po trasach nawigowanych — 1 182 km.

W ostatecznej klasyfikacji 1 miejsce i tytuł Szybowcowego Mistrza Ziemi Białostockiej zdobył Czesław Zalewski z Aeroklubu Białostockiego — 55,50 pkt. 2 miejsce zajął pilot Aeroklubu Elbląskiego Aleksy Filaszkiewicz — 53,50 pkt. 3 miejsce zdobył Jerzy Brański z Aeroklubu Białostockiego — 49,45 pkt; 4 — Władysław Bubień (Aeroklub Lubelski) — 39,05 pkt; 5 — Mikołaj Skurat (Aeroklub Białostocki); 6 — Henryk Borostowski (Aeroklub Warmińsko-Mazurski); 7—13 miejsca zajęli piloci Aeroklubu Białostockiego. Zawodnicy startowali na szybowcach „Mucha-100A", „Foka", „Bocian" i „Mucha-Standard".

Mistrzostwa przebiegały pod patronatem Zarządu Wojewódzkiego ZMS, który ufundował mistrzowski puchar oraz nagrody rzeczowe innym zawodnikom. Należy podkreślić, że Czesław Zalewski jest już po raz drugi zwycięzcą Szybowcowych Mistrzostw Ziemi Białostockiej (pierwszy raz wygrał w 1956 r.).

HELENA LATAWIEC

W JEŻOWIE NIEPOGODA

W dniu święta Odrodzenia Polski 22 lipca br., na szybowisku w Jeżowie Sudeckim, odbyło się uroczyste otwarcie VIII Jeżowskich Zawodów Szybowcowych o puchar „Skrzydlatej Polski". Na uroczystość tę przybyli przedstawiciele miejscowych władz i instytucji patronujących zawodom oraz Aeroklubu Jeleniogórskiego.

Na starcie zawodów stanęło ostatecznie 18 pilotów szybowcowych z 10 aeroklubów. Do dyspozycji zawodników oddano szybowce typu: „Mucha-Standard", „Jaskółka", „Lis" i „Mucha-100A". Niestety przez pierwsze cztery dni zawodów — ze względu na nie sprzyjającą szybownikom pogodę — nie rozegrano żadnej konkurencji. Zawody trwać będą do 4 sierpnia br. **(hk)**

Na warszawskim lotnisku Okęcie.

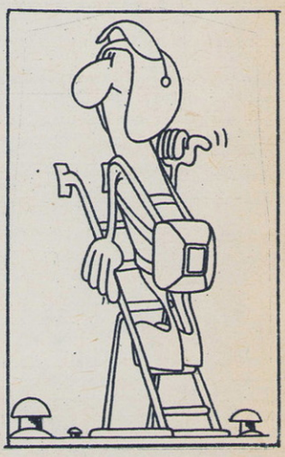
II SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA ŚLĄSKA

NA lotnisku Aeroklubu Częstochowskiego rozegrano w dniach 11—14 lipca br. II Szybowcowe Mistrzostwa Śląska, których organizatorem był Aeroklub Częstochowski. Startowało 26 pilotów na szybowcach „Mucha-Standard", „Mucha-100", „Jaskółka" i „Lis", z pięciu aeroklubów województwa katowickiego: Bielska-Białej, Gliwic, Rybnika, Katowic i Częstochowy. Mistrzostwom patronował Zarząd Wojewódzki ZMS w Katowicach.

Mistrzem szybowcowym Śląska na rok 1968 został pilot Aeroklubu Śląskiego w Katowicach Józef Gorszczyński — 3 699 pkt. Tytuł wicemistrza zdobył Alojzy Bylok (Aeroklub Bielsko-Bialski) — 3 624 pkt.; trzecie miejsce zajął Lucjan Mężek (Aeroklub ROW) — 3 302 pkt. W klasyfikacji drużynowej pierwsze miejsce zajął zespół Aeroklubu Bielsko-Bialskiego, przed zespołami aeroklubów Katowic i Częstochowy.

Zawody zorganizowano sprawnie; odbyły się one w przyjemnej atmosferze. Zakończenie mistrzostw odbyło się uroczyście z udziałem przedstawicieli władz powiatowych i miejskich Częstochowy. Uświetniły je pokazy lotnicze.

(y)



Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **W POLSCE** przebywała delegacja jugosłowiańskiej Armii Ludowej, z sekretarzem stanu do Spraw Obrony Narodowej SFRJ gen. płk. Nikola Ljubiciciem. W czasie wizyty w naszym kraju jugosłowiańska delegacja wojskowa gościła m. in. w 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej oraz zwiedziła Wyższą Oficerską Szkołę Lotniczą im. J. Krasickiego w Dęblinie, gdzie zapoznała się z organizacją i tokiem szkolenia podchorążych, zwiedziła sale szkoleniowe i pracownie naukowe szkoły oraz obecna była na pokazie pilotażu samolotu odrzutowego TS-11 „Iskra".

☆

● **SZYBOWNICY** Aeroklubu Poznańskiego rozgrywają Zespołowe Zawody o Puchar Generalski, którego fundatorem jest gen. bryg. pil. Franciszek Kamiński, wiceprezes Aeroklubu Poznańskiego. W zawodach startuje zespół studentów Politechniki Poznańskiej, połączony zespół studentów Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza i Wyższej Szkoły Ekonomicznej, zespół członków AP pracujących zawodowo oraz zespół etatowej kadry instruktorskiej. Interesująca impreza.

☆

● **PRZYPOMINAMY** zainteresowanym, że do 1 września br. trwa konkurs na odznakę pilota samolotowego, ogłoszony przez Aeroklub PRL. Dostępny jest on dla wszystkich. Projekt odznaki powinien uwzględniać poziom kwalifikacji pilota (klasę) oraz możliwość zaproponowania jej ewentualnie na forum FAI jako międzynarodowej. Nagrody: 1 500 zł, 1 000 zł. i 500 zł. Projekty nadsyłać pod adresem: Aeroklub PRL, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 55. (Konkurs na odznakę pilota samolotowego).

☆

● **KORZYSTAJĄC** ze sprzyjających warunków atmosferycznych, niektórzy szybownicy polscy wykonali szereg przelotów. 1 lipca grupa pilotów z Gdańska wystartowała do przelotu otwartego. Najlepsze odległości uzyskali: **Lech Skrzynecki**, który przeleciał na „Bocianie" ponad 550 km, lądując w pobliżu granicy ZSRR (Tyszowice, pow. Zamość). Zdobył on tym przelotem ostatni diament do złotej odznaki; **Witold Kurski** na „Musze-100" przeleciał ok. 515 km, zdobywając również diament; **Bogusław Sokołowski** przeleciał ok. 400 km (lądował w okolicy Dęblina), a **Leszek Dubowik** ok. 280 km. Jeden z szybowników Aeroklubu Łódzkiego naruszył samowolnie granicę państwową, przelatując z Lublinka aż do NRD. Niestety, do przelotu diamentowego 500 km zabrakło mu 40 km i do tego poniósł konsekwencje dyscyplinarne; został zawieszony w lataniu i przyjdzie mu ponownie zdawać egzamin przed LKE. Według ostatnich danych, 174 polskich pilotów posiada już diamentowe odznaki szybowcowe.

☆

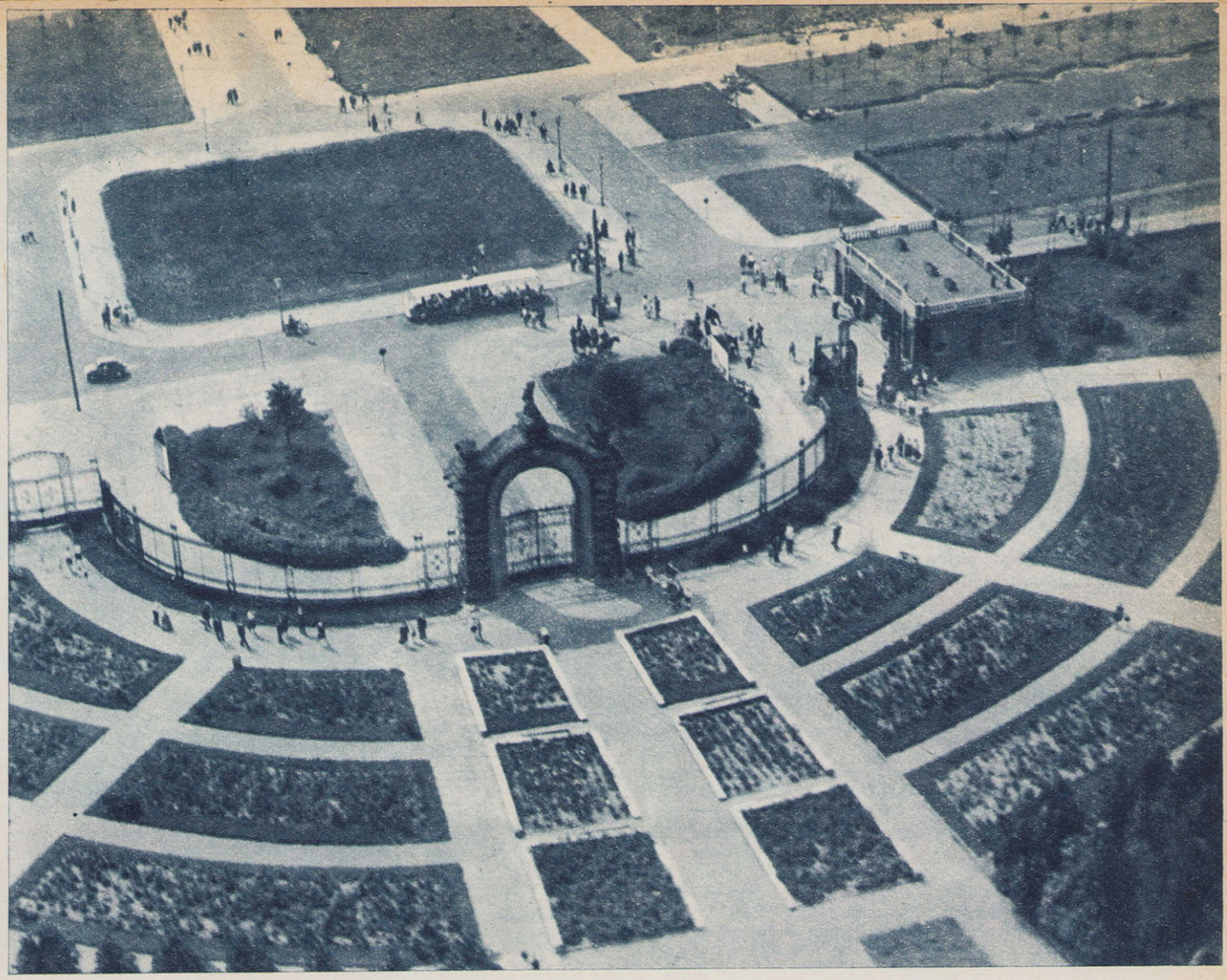
● **W KOŃCU** czerwca br. zmarli: pilot Aeroklubu Bydgoskiego Stefan Domeracki, pilot Paweł Jaworowicz z Zabrza i pilot Marian Kiełb z Gliwic.

☆

● **SAMOLOTY** naszego lotnictwa sanitarnego przewiozły w ubiegłym roku do klinik i szpitali 6 360 chorych.

☆

● **Z OKAZJI** pobytu w Polsce dyrektora generalnego towarzystwa „Air India" na Europę Narimana Dastura przedstawiciel indyjskich linii lotniczych w Warszawie, Stefan Rochowicz, wydał 12 lipca br. w salach hotelu Europejskiego przyjęcie. Wzięli w nim udział przedstawiciele PLL LOT, biur i towarzystw turystycznych oraz dziennikarze.



CHORZÓW. Fragment Wojewódzkiego Parku Kultury i Wypoczynku, wspaniale urządzonego w efekcie długoletniej pracy miejscowych władz i społeczeństwa. W Parku znajduje się duże planetarium, licznie odwiedzane przez przyjeżdżające tu z całego kraju wycieczki.

Foto: B. Koszewski

POLSKA Z LOTU PTAKA

W świadomości i przekonaniach części naszego społeczeństwa, a zwłaszcza młodzieży dominuje pogląd, że świadczenia na rzecz obrony kraju sprowadzają się do odbycia zasadniczej służby wojskowej w siłach zbrojnych, przejścia okresowych ćwiczeń, a w warunkach szczególnego zagrożenia wszystkim zdolnym do służby wojskowej stanąć z bronią w ręku i zagrodzić drogę agresorowi. Oczywiście to prawda, ale niepełna i niecałkowita. Odbycie zasadniczej służby wojskowej jest traktowane jako jeden z zasadniczych i podstawowych, ale nie jedyny z obowiązków każdego młodzieńca wobec swojej ojczyzny.

Obecnie zadania w zakresie obrony kraju we współczesnych warunkach zagrożenia, poważnie i niewspółmiernie wzrosły. Odpowiednio do tych zadań, aby zagwarantować bezpieczeństwo naszego narodu, jego pokojowego rozwoju rozszerzyły się w poważnym stopniu obowiązki wszystkich obywateli, w tym i młodzieży w zakresie obrony swego ludowego państwa i narodu. Zmieniły się i powstały nowe formy odbywania służby wojskowej oraz świadczeń obywateli na rzecz obronności kraju.

Ten proces narastania różnych form świadczeń obywateli w umacnianiu obronności naszego kraju wyraża się w tym, że obok różnorodnych sposobów odbywania służby wojskowej przez młodzież, włącza się do zadań obronnych całe polskie społeczeństwo. Świadczy to, że obronność naszego kraju spoczywa w rękach całego naszego społeczeństwa, że jest obronnością powszechną i ludową. Współcześnie pojmowana obronność kraju wymaga ogromnego i równocześnie skoordynowanego wysiłku zarówno władz państwowych, społecznych, sił zbrojnych oraz całego naszego społeczeństwa. A więc przed naszym całym społeczeństwem stoi bardzo odpowiedzialne zadanie zorganizowania takiego systemu obronnego, by nie było w nim żadnych luk, by każde miasto, każda wieś, każdy zakład, szkoła i instytucja mogły się skutecznie bronić przed agresją i próbami zniszczenia. Stąd też zaszła potrzeba szerszych świadczeń przez społeczeństwo i młodzież na rzecz obronności kraju.

O tym jak i kiedy oraz w jakiej formie, przez kogo ten obowiązek jest świadczony, określają ustawy państwowe i wydawane na ich podstawie zarządzenia naszych władz państwowych. Taką ustawą jest, ostatnio uchwalona przez Sejm, ustawa „O POWSZECHNYM OBOWIĄZKU OBRONY PRL". Artykuł 4 pkt 2 tej ustawy mówi, że: „W RAMACH POWSZECHNEGO OBOWIĄZKU OBRONY OBYWATELE POLSCY SĄ OBOWIĄZANI DO PENIENIA SŁUŻBY WOJSKOWEJ, SŁUŻBY W FORMACJACH SAMOOBRONY, SŁUŻBY W ODDZIAŁACH ZMILITARYZOWANYCH, DO UCZESTNICZENIA W SAMOOBRONIE LUDNOŚCI ORAZ DO WYKONANIA ŚWIADCZEŃ NA RZECZ OBRONY — NA ZASADACH I W ZAKRESIE OKREŚLONYCH W USTAWIE".

Świadczenia społeczeństwa na rzecz obrony kraju nie mogą być realizowane bez osobistego udziału i odpowiedniego wkładu obywateli, którym on służy. Dlatego też każdy obywatel z reguły już

NA RZECZ UMACNIANIA OBRONNOSCI KRAJU

od 16 aż do 60 lat ma obowiązek uczestniczenia w zabezpieczeniu i przygotowaniu obronnym swojej wsi, osiedla, dzielnicy, miasta, zakładu pracy, szkoły i instytucji oraz obowiązek zabezpieczenia własnego domu i mieszkania.

Osobiste świadczenia obywateli mogą polegać na zobowiązaniu do nieodpłatnego wykonywania w czasie wolnym od pracy różnego rodzaju prac doraźnych (do 60 godzin w ciągu roku) mających znaczenie obronne i tak np.:

— wykonywanie schronów, awaryjnej instalacji elektrycznej, ciepłnej i wodnej, zbiorników przeciwpożarowych, ukryć dla własnej rodziny i mienia, prostego sprzętu przeciwpożarowego, przygotowaniu materiałów do uszczelniania i zaciemniania mieszkań, budynków gospodarczych itd.

Do zakresu osobistych świadczeń należy również konserwacja sprzętu zarówno zakupionego indywidualnie przez poszczególnych obywateli, jak również przydzielonego. Np. sprzętu obrony przeciwchemicznej, obrony indywidualnej pomp, filtrów, agregatów, sprzętu medycznego, sanitarnego itd.

ECHA LOTU

W razie wprowadzenia stanu bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa państwa, ogłoszenia mobilizacji i w czasie wojny — świadczenia osobiste przez obywateli mogą być zwiększone. Obowiązani mogą być w każdym czasie wezwani do wykonywania określonych prac na rzecz obronności kraju i swego regionu. W takich okolicznościach do natychmiastowych świadczeń na rzecz obrony są zobowiązane również organizacje społeczne organy administracji państwowej itd.

Ze względu na to, że świadczenia osobiste na rzecz obronności kraju traktowane są jako obowiązek państwowy, stąd też poszczególnym obywatelom, którzy wykonują te zadania, przysługuje prawo do:

— bezpłatnego leczenia, jeśli zachorowali lub doznali uszkodzeń zdrowia w związku z wykonywaniem świadczeń osobistych;

— zaopatrzenia emerytalnego w razie inwalidztwa powstałego w związku z wykonywaniem świadczeń osobistych;

— odszkodowania za szkody powstałe bez winy właściciela w udostępnionych pomieszczeniach, sprzęcie i narzędziach oraz w zasiewach, uprawach, plonach, drzewach, krzewach owocowych, powstałe w związku z wykonywaniem świadczeń lub odbywaniem szkolenia i ćwiczeń w ramach powszechnego obowiązku obrony.

Za zniszczenie, uszkodzenie lub zużycie przekazanych środków transportowych, narzędzi, maszyn i urządzeń przysługuje odpowiednie odszkodowanie.

Państwo nasze w tych świadczeniach osobistych na rzecz obronności kraju liczy na pełną patriotyczną postawę i świadomość całego społeczeństwa i jej nieodłącznej części — młodzieży. Jednocześnie ustawa przewiduje sankcje karne dla tych, którzy chcieliby się uchylić od tego obywatelskiego i ogólnopolskiego obowiązku względem swojej ojczyzny.

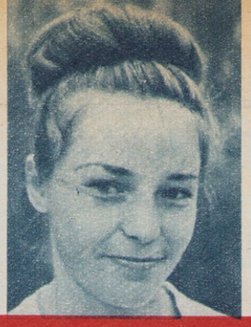
Płk mgr ZDZISŁAW BARANOWSKI

NASZA 10 NA AUSTRIĘ

Za kilka dni nasza ekipa spadochronowa wyjedzie do Austrii, gdzie startować będzie w kolejnych mistrzostwach świata. Na osiem tego rodzaju imprez światowych — począwszy od 1951 roku — braliśmy w nich już udział sześciokrotnie. Zabrakło polskich skoczków tylko na mistrzostwach w 1951 i 1954 roku. Od 1956 roku uczestniczymy w mistrzostwach nieprzerwanie i walczymy ze zmiennym szczęściem o najlepsze lokaty w klasyfikacji indywidualnej oraz drużynowej. Największy sukces na mistrzostwach świata uzyskały w 1958 roku polskie spadochroniarki — zdobyły dwa srebrne medale. Tytuł wicemistrzyni świata wywalczyła Anna Franke, a tytuły wicemistrzyń w klasyfikacji drużynowej zdobyły wówczas: Antonina Chmielarczyk, Anna Franke i Maria Wojtkowska.

Kierownikiem ekipy wyjeżdżającej do Austrii jest mgr Jerzy Świątek, trenerem Bolesław Gargała, a pilotem wywożącym Gabriel Legwant.

ANTONINA CHMIELARCZYK (Aeroklub Gdański), instruktor spadochronowy. Skoki spadochronowe rozpoczęła w 1953 roku. Wielokrotna mistrzyni Polski i rekordzistka. Ma 1 363 skoki.

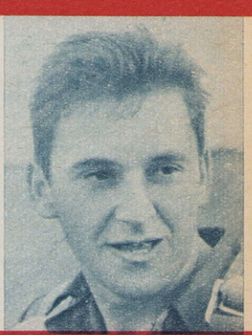


JANINA ZWIERZCHOWSKA (Aeroklub Wrocławski), studentka WSE. Skacze od 1961 roku. Uczestniczka zawodów spadochronowych. Aktualnie ma na swoim koncie 478 skoków ze spadochronem.

ANNA MALINOWSKA (Aeroklub Krakowski), magister psycholog. Zaczęła skakać w 1962 roku. Uczestniczyła w mistrzostwach Polski 1967. Do tej pory wykonała 297 skoków ze spadochronem.

EDWARD LIGOCKI (Aeroklub Wrocławski), technik włókiennik. Zaczął skakać w 1959 roku i do tej pory wykonał 1 208 skoków ze spadochronem. Wielokrotny mistrz Polski i rekordzista.

HENRYK ROZWADOWSKI (Aeroklub Rzeszowski), technik mechanik. Skacze od 1961 roku. Dobrze zapowiadający się skoczek wyczynowy. Aktualnie ma na swoim koncie 507 skoków.



JAN KULIS (Aeroklub Częstochowski), pracownik aeroklubu, którego jest członkiem. Pierwsze skoki rozpoczął w 1958 roku. Uczestnik wielu zawodów. Do tej pory wykonał 881 skoki.

SIEDEM tygodni przebywali polscy skoczkowie spadochronowi na trzech obozach przygotowawczych przed IX Spadochronowymi Mistrzostwami Świata. W obozach tych uczestniczyło ponad dwudziestu najlepszych sportowców spadochronowych naszego kraju, z których większość stanowili członkowie kadry narodowej. Wyniki, uzyskane przez poszczególnych sportowców na drugim z kolei obozie, pozwoliły na wyłonienie dziesięciu najlepszych skoczków — pięciu kobiet i pięciu mężczyzn. Trzeci obóz, zakończony na krótko przed wyjazdem za granicę, był ostatnim przeglądem formy zawodniczej naszej reprezentacyjnej dziesiątki. Jej poziom zawodniczy jest dobry, ale nie znakomity.

Na wstępie zaznaczono, że nasi skoczkowie przebywali na obozach siedem tygodni. Nie jest to zbyt wiele, jeśli się zważy, że na 50 dni, przeznaczonych na przygotowania do mistrzostw świata, wykorzystano ich jedynie 28. Ze względu bowiem na niepomyślne warunki pogodowe skakano średnio co drugi dzień. Stąd też ambitny i dobrze opracowany program przygotowań nie został w pełni zrealizowany. Co prawda każdy skoczek w okresie trwania trzech obozów wykonał średnio 130 skoków, to jednak w tym miejscu trzeba zaznaczyć, że liczba ta wydaje się za mała jak na trening przed tak poważną imprezą światową. Oczywiście nie ilość skoków lecz ich jakość jest właściwym miernikiem poziomu zawodniczego skoczka spadochronowego. Ale... Nie ominę jednak okazji i podam, że średnia liczba skoków, wykonywanych w okresie treningu przez sportowców zagranicznych, waha się w granicach 200.

Mimo wspomnianych uwag trzeba podkreślić, że dzięki energii trenera koordynatora Bolesława Gargały i jego pomocnika Zenona Brongla oraz właściwego zrozumienia uczestników zgrupowań, w ciągu stosunkowo krótkiego czasu, bo 28 dni lotnych, każdy ze sportowców wykonał przeciętnie 130 skoków, czyli średnio ponad cztery skoki dziennie.

CO DAŁY PRZYGOTOWANIA?

Przede wszystkim trzeba stwierdzić, że przygotowania do mistrzostw świata dały dużo naszym czołowym sportowcom. Spośród wspomnianych już 130, wykonanych przez każdego uczestnika, skoków ponad jedną trzecią przeznaczono na trening w akrobacji spadochronowej. Jakie więc uzyskano wyniki? W tym roku — właśnie po raz pierwszy na zgrupowaniach — wprowadzono nową, udoskonaloną metodę „kręcenia" akrobacji, która okazała się lepsza od poprzedniej. Dzięki tej metodzie nasi skoczkowie znacznie zmniejszyli czas wykonywania akrobacji. Polega ona na skróceniu do minimum sylwetki skoczka w powietrzu. Sylwetka ta z kolei umożliwia zwiększenie prędkości spadania skoczka i tym samym pozwala na szybsze wykonywanie figur akrobacji. Reasumując — metoda ta umożliwiła skrócenie czasu „kręcenia" akrobacji — tak u mężczyzn jak i u kobiet — przeciętnie o 3 sekundy. Ten wyraźny postęp należy uznać za więcej niż zadowalający i co najważniejsze — rokujący jak najlepsze nadzieje na przyszłość.

W tym miejscu trzeba przypomnieć średni czas „kręcenia" akrobacji naszych skoczków przed rozpoczęciem obozów przygotowawczych. Wynosił on dla kobiet od 13 do 11 sekund, a dla mężczyzn od 12 do 11 sekund. Średni poziom światowy z 1966 roku określić można dla kobiet od 10 do 9 sekund, natomiast dla mężczyzn od 9 do 8 sekund.

Po zakończeniu przygotowań polscy sportowcy osiągnęli średnio: kobiety od 11 do 9, a mężczyźni od 9 do 8,5 sekundy. Przewiduje się, że czas „kręcenia" akrobacji skoczków zagranicznych uległ również skróceniu i niewykluczone, że osiągnął dla kobiet od 9 do 7,5 sekundy, a dla mężczyzn od 8 do 6,5 sekundy. Zdaniem naszych trenerów istnieją realne szanse skrócenia „kręcenia" akrobacji do 6 sekund, a więc czasu nie do pomyślenia jeszcze przed kilku laty.

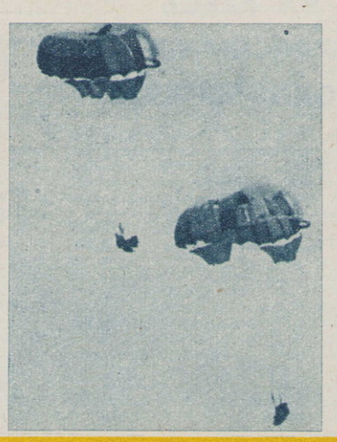
Nasi czołowi skoczkowie w akrobacji uzyskali na zgrupowaniach: Krystyna Ligocka od 9,5 do 8,5 sekundy; Edward Ligocki od 8,2 do 7,2 sekundy. Cóż, robimy wyraźne postępy w akrobacji, ale skoczkowie zagraniczni nie stoją w miejscu. A przecież postępy uzależnione są w dużej mierze od wzrostu sprawności fizycznej skoczka.

Jeśli możemy z uznaniem pisać o dużym postępie naszych skoczków w akrobacji, to jednak z pewną rezerwą odnotowujemy minimalny wzrost poziomu skoków na celność lądowania. Poziom ten wzrasta niestety zbyt wolno, co w efekcie zmniejsza nasze szanse na zajęcie czołowych miejsc w konkurencjach celnościowych na zbliżających się mistrzostwach świata.

W tym miejscu warto podać, że celność lądowania naszych czołowych skoczków przed przygotowaniami do mistrzostw świata wynosiła średnio 2 metry od środka krzyża. Przeciętny poziom światowy z 1966 roku należy

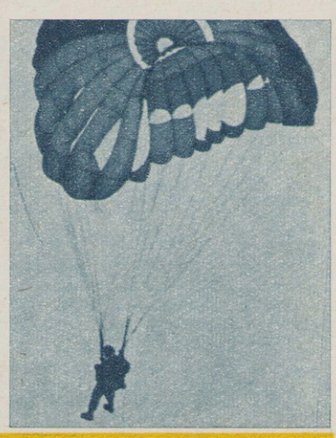
PARA COMMANDER (USA)

Powierzchnia 42 m², 24 kliny, 11 szczelin. Prędkość opadania od 6 do 3,5 m/s; prędkość obrotu czaszy od 3,5 do 5 s; prędkość postępowa przy opadaniu 6 m/s około 3 m/s.



PTCH—7 (CSRS)

Powierzchnia 48 m², 24 kliny, 14 szczelin. Prędkość opadania 5,2 m/s, prędkość obrotu czaszy od 4 do 5 s; prędkość postępowa przy opadaniu rzędu 5 m/s waha się od 4 do 5 m/s.



UT-2 (ZSRR)

Powierzchnia 42 m², 28 klinów, 13 szczelin. Prędkość opadania od 5,5 m/s do 6 m/s, prędkość obrotu czaszy od 4 do 5 s, prędkość postępowa przy opadaniu rzędu 6 s około 5 s.

KRYSTYNA LIGOCKA (Aeroklub Wrocławski), magister inżynier chemik. Skacze od 1962 roku. Mistrzyni Polski 1967. Wielokrotna rekordzistka. Do tej pory wykonała 851 skoków.

MARIA KOROLEWSKA (Aeroklub Warszawski), technik ekonomista. Zaczęła skakać w 1953 roku. Mistrzyni Polski, rekordzistka, uczestniczka wielu zawodów. Ogółem wykonała 1 205 skoków.

ZBIGNIEW DZIUS. (Aerokluh Podkarpacki), instruktor spadochronowy. Zaczął skakać w 1957 roku. Zwycięzca zawodów z 1962 roku. Rekordzista. Aktualnie ma na swoim koncie 1 148 skoków.

HENRYK SERDA (Aeroklub Krakowski), technik mechanik. Skacze od 1962 roku. Uczestnik wielu zawodów oraz imprez lotniczych. Akutalnie ma na swoim koncie 754 skoki ze spadochronem.

określić odległością od 1 metra do 0 (środek krzyża). Po zakończeniu przygotowań do mistrzostw świata nasi skoczkowie przesunęli średnio uzyskiwaną odległość z 2 na ponad 1 metr od środka krzyża.

Wzrost poziomu celności lądowania, czyli zmniejszenie odległości lądowania od środka krzyża, uzależniony jest nie tylko od systematycznego treningu, ale i od doskonałości spadochronu i wreszcie poznania jego zalet i wad.

Mimo jednakowych założeń, taktyka lądowania na cel jest trudna, przy czym — rzecz jasna — czynnikiem decydującym w tym przypadku jest typ spadochronu.

CZY MAMY DOBRY SPRZĘT?

Dwie trzecie skoków w okresie trwania treningu wykonano ze spadochronami PTCH—6. Jedną trzecią skoków przeprowadzono na nowym, dostarczonym w czerwcu br. spadochronie PTCH—7. Ten ostatni — to dalsza wersja rozwojowa PTCH—6.

Spadochron PTCH—7 należy do sprzętu wysokiej klasy. W porównaniu do PTCH—6, używanego na szerszą skalę w naszym kraju, jest on bardziej zwrotny, a więc szybciej można wykonywać obroty wokół osi, umożliwia poprawienie kierunku znoszenia w przypadku niewłaściwego punktu wyskoku, pozwala na spokojne opadanie bez wahań, charakteryzuje się bardzo dobrą sterownością również przy wietrze silniejszym niż 6 m/s (zaleta w porównaniu do spadochronu PTCH—6), a ponadto odznacza się bardzo skutecznym hamowaniem nawet przy silnym wietrze. Krótko mówiąc, jest to spadochron bardziej uniwersalny do skoków przy różnych warunkach pogodowych, o klasę lepszy od PTCH—6, ale wymagający od skoczka dużej sprawności fizycznej.

Po opanowaniu spadochronu PTCH—7 nasi skoczkowie będą mogli uzyskiwać bardzo dobre wyniki w lądowaniu na cel. Ze względu na to, że otrzymaliśmy PTCH—7 dopiero w czerwcu br., każdy ze skoczków wykonał na nim około 40 skoków. Według opinii trenerów, aby opanować ten typ spadochronu trzeba wykonać z nim od 80 do 100 skoków.

Sprzęt mamy dobry, ale pozostało nam mało czasu do jego całkowitego opanowania. W tym miejscu jednak należy dodać, że spadochron PTCH—7 jest sprzętem ciągle udoskonalanym, na którym nieprzerwanie prowadzone są skoki doświadczalne w Czechosłowacji.

Uzyskanie spadochronów PTCH—7 dla naszych reprezentantów trzeba uznać za pociągnięcie rozsądne i jak najbardziej celowe. Jakże często świadomość zawodnika, startującego na mało doskonałym sprzęcie, wpływa deprymująco na jego psychikę i co za tym idzie na wyniki sportowe. Tym razem nasi najlepsi zawodnicy mają na mistrzostwa świata sprzęt, jeśli nie równorzędny, to zbliżony do tego, jaki reprezentowany będzie na mistrzostwach świata.

Nie wszyscy jednak nasi sportowcy otrzymali na mistrzostwa świata PTCH—7. Spadochrony te przydzielono całej drużynie męskiej, a z kobiecej jedynie Antoninie Chmielarczyk i Krystynie Ligockiej. Pozostałe trzy zawodniczki będą skakać ze spadochronami PTCH—6.

NASZE SZANSE

W wyniku przeprowadzonych sprawdzianów sportowych, zakończonych drugim zgrupowaniem skoczków, zaproponowany został przez Komisję Spadochronową APRL i Radę Trenerów ostateczny skład polskiej reprezentacji na zbliżające się mistrzostwa świata. Propozycje w sprawie składu reprezentacji miały charakter formalny, bowiem członkowie wspomnianej komisji i rady, po szczegółowym zapoznaniu się z przebiegiem przygotowań, uznali zgodnie, iż ostateczne wyniki sprawdzianów sportowych nie są przypadkowe i odpowiadają aktualnemu poziomowi poszczególnych skoczków, którzy zakwalifikowali się do obu drużyn.

Oto miejsca zajęte przez poszczególnych skoczków według zdobytych punktów. One to zadecydowały o wejściu do reprezentacji:

DRUŻYNA KOBIECA — 1. Antonina Chmielarczyk, 2. Janina Zwierzchowska, 3. Anna Malinowska, 4. Krystyna Ligocka, 5. Maria Korolewska, 6. Anna Kwaśnik, 7. Regina Jeske, 8. Bożena Muszkiet, 9. Krystyna Kotlarek i 10. Władysława Sternicka.

Mówi trener Bolesław Gargała: „W porównaniu do lat ubiegłych widoczny jest wzrost poziomu naszych skoczków. Na zorganizowanych obozach przygotowawczych uzyskaliśmy wyniki zbliżone do najlepszych z mistrzostw świata 1966. Należy się jednak spodziewać, że ekipy zagraniczne uzyskały wyższy poziom od naszego".

DRUŻYNA MĘSKA — 1. Edward Ligocki, 2. Henryk Rozwadowski, 3. Jan Kuliś, 4. Zbigniew Dzius, 5. Henryk Serda, 6. Wojciech Soleżyński, 7. Sylwester Jakubowski, 8-9. Edward Kulesza i Edward Sosnowski oraz 10. Jan Wrodarczyk.

Czy mamy szanse zajęcia dobrych miejsc na zbliżających się mistrzostwach świata? Szanse takie mamy. Jednak uplasowanie się na czołowych miejscach naszych skoczków będzie raczej trudne, ze względu na bardzo wysoki poziom — tak akrobacji spadochronowej jak lądowania na cel — zawodników zagranicznych. Jeśli zaprezentujemy więcej niż średni poziom zawodniczy w Austrii, będzie to dla nas jeszcze jeden sprawdzian, że nasze przygotowania poszły we właściwym kierunku, że trzeba je dalej kontynuować.

Oby nasze prognozy nie sprawdziły się, a polscy zawodnicy uzyskali o wiele lepsze wyniki niż przewidujemy. Trzymamy kciuki. Życzymy poprawnej akrobacji i to w jak najkrótszym czasie oraz celnych lądowań.

TADEUSZ MALINOWSKI

Wszystkie zdjęcia Autora

Polscy reprezentanci na XI SMŚ, stoją od lewej: Jan Wróblewski, Mirosław Królikowski, Henryk Muszczyński i Edward Makula.

Dlaczego przegraliśmy?

Jerzy Pomianowski

Czy się wygra, czy się przegra...

„W sporcie wyczynowym rozwija się teoryjka wygodna dla przegrywających. Mówią oni: „No cóż, raz zwycięstwo, raz porażka..." Sport jest sportem — to prawda. Nie można zawsze wygrywać. Ale też nie można lekceważyć porażek. Sport wyczynowy uprawiany jest u nas za państwowe pieniądze i nie może być stawiany na równi z zabawą w ogródku jordanowskim. Są zresztą porażki zrozumiałe, są też porażki takie, które dają się usprawiedliwić tylko przy pomocy sloganów.

Niech nas nie myli przyrównywanie czasami sportu do zabawy. W sport można się bawić w ogniskach TKKF. W sporcie wyczynowym natomiast trenerzy biorą pieniądze, a zawodnicy siedzą miesiącami na kosztownych zgrupowaniach, nie mówiąc już o tym, że korzystają z szeregu życiowych ułatwień.

Brutalne, ale prawdziwe".

Te sformułowania stanowią fragment artykułu pt. „Odpowiedzialność", zamieszczonego w „Trybunie Ludu" nr 194 z 15.VII. br.

Przytoczyliśmy je, bowiem jest to doskonały punkt wyjścia do naszych rozważań, w których zajmiemy się oceną występu polskiej reprezentacji na XI Szybowcowych Mistrzostwach Świata. Rozpatrując różne przyczyny, składające się na bardzo słabe — w porównaniu do wszystkich poprzednich mistrzostw — wyniki Polaków na XI SMŚ, trzeba pamiętać, że ich występ kosztował ładne kilka milionów złotych. Społecznych złotówek, które niełatwo przychodzą w codziennym trudzie ludzi pracy.

Nie jest, i nie może być, nam obojętne, co się z tymi funduszami państwowymi dzieje. Dlaczego poważne nakłady nie przyniosły rezultatów w postaci wyników sportowych na XI SMŚ.

Już przed rokiem — ostrzegaliśmy

Czasem chcielibyśmy się pomylić... Już przed rokiem bowiem, w komentarzu oceniającym wyniki XIII Szybowcowych Mistrzostw Polski („SP" nr 29/836 z 16.VII. 67 r.) przewidywaliśmy, że jeżeli sytuacja w czołówce naszego szybownictwa nie ulegnie poprawie — rezultaty mistrzostw świata mogą być bardzo mizerne. Życie potwierdziło, niestety, słuszność naszych postulatów. Cóż, kiedy artykuł pod znamiennym tytułem „ALBO-ALBO, czas na szybowcowy alert" nie spotkał się z żadnym echem u władz lotnictwa sportowego.

A pisaliśmy wówczas m.in.: „Nad naszymi konkurentami nie mamy obecnie żadnej przewagi, a w niektórych przypadkach — gdy chodzi o sprzęt, jesteśmy nawet w gorszej sytuacji. Liczenie zaś na niewątpliwe atuty, którymi dysponują reprezentanci biało-czerwonych barw, a mianowicie ambicję i talent — może być zawodne. Pokazał na XIII SMP Jewgienij Rudeński, że i tych walorów nie brakuje przeciwnikom".

Postulowaliśmy zaś m. in. wprowadzenie dla członków kadry dodatków na dożywianie, wprowadzenie indywidualnych planów treningu, nałożenie zadań teoretycznych pilotom i wzmocnienie roli trenera przez zawarcie z nim długotrwałego kontraktu ustalającego wysokość honorarium i zadania.

Potem, w trakcie przygotowań do mistrzostw, widzieliśmy również wiele niedostatków. Nie pisaliśmy o nich, bo na poprawienie nie było już czasu, a łacno przypięto by nam łatkę, że zakłócamy spokój przygotowań, że szarpiemy nerwy naszych reprezentantów.

Suma drobiazgów — nie jest drobiazgiem

Na pytanie — dlaczego przegraliśmy XI Szybowcowe Mistrzostwa Świata — nie można odpowiedzieć w jednym zdaniu. Na wynik ten złożyło się wiele i to niewymiernych przyczyn. Trudno powiedzieć, która z nich była większa, bardziej zaważyła na tym, co się stało. Postaramy się wyliczyć decyzje, sprawy, które miały wpływ na rezultaty uzyskane przez reprezentantów biało-czerwonych barw na XI SMŚ. Są to często drobiazgi. To prawda. Ale właśnie te drobiazgi złożyły się na bardzo przykre dla wszystkich wiadomości z Leszna. Przypomnienie teraz o tych nawet błahostkach, być może, pozwoli na uniknięcie ich w przygotowaniach i występie na następnych mistrzostwach. Miejmy nadzieję...

Przede wszystkim obalamy mity

Wszyscy doskonale rozumiemy, że ludzie odpowiedzialni z racji pełnionych funkcji czy zajmowanych stanowisk za wyniki szybowników zainteresowani są, by przyczyny naszej porażki przypisać... siłom nieczystym. A że robią to inteligentnie i systematycznie, w krótkim okresie powstało już parę mitów, mających niejako usprawiedliwić dalekie miejsca Polaków.

PIERWSZY MIT mówi o tym, że gospodarzom jest zawsze bardzo trudno wygrać w mistrzostwach szybowcowych świata, że świadczy ponoć o tym historia SMŚ. A tymczasem w dziesięciu organizowanych przed tegorocznym Lesznem mistrzostwach, aż w pięciu, czyli w połowie (!), mistrzem świata został właśnie gospodarz. Było tak w Niemczech, Hiszpanii, Szwecji, Polsce (1958) i NRF. Prawdą też jest, że w Argentynie — poza Hossingerem — poziom szybownictwa był niski i nie bardzo miał tam kto wygrać, a w Anglii szybownicy brytyjscy uplasowali się w czołówce.

DRUGI MIT dotyczy sprzętu. Że za ciężki na te warunki, które ponoć okazały się takie słabe. Tymczasem najbardziej pobieżna analiza wyników pokazuje, że właśnie po pierwszych czterech konkurencjach, z których dwie rozgrywane były na termice bezchmurnej, Jan Wróblewski znajdował się na pierwszym miejscu. A przegrał trzy ostatnie konkurencje. Piątą, w której trzydziesty zawodnik uzyskał jeszcze prędkość przelotową 80 km/h, co mówi o warunkach w tym dniu. Szóstą, rozgrywaną w warunkach burzowych, kiedy problemem było nie dać się wynieść ponad 2 000 m w silnych wznoszeniach chmurowych. I wreszcie siódmą, w której trzydziesty drugi w klasyfikacji dnia klasy otwartej pilot miał prędkość przelotową jeszcze ponad 100 km/h.

TRZECI MIT dotyczy warunków atmosferycznych, a ściślej mówiąc ponoć słabych wznoszeń. Tymczasem prawdą jest, że warunki trwały krótko, ale wznoszenia były dość silne. Mówią o tym w swoich sprawozdaniach wszyscy piloci. Potwierdzają to wyniki konkurencji prędkościowych. Dowodem na to jest również i to, że swoją „Fokę 5" Edward Makula specjalnie dociążył, by zwiększyć obciążenie powierzchni nośnej.

CZWARTY MIT mówi o tym, że sprzęt (konkretnie „Zefiry 4") został dostarczony zbyt późno. To prawda, że umowa mówiła o wcześniejszym terminie przylotu „Zefirów 4" do Leszna. Ale również prawdą jest, że szybowce te otrzymali reprezentanci na sześć tygodni przed mistrzostwami i że musieli uznać, iż opanowali ten sprzęt doskonale, skoro dwa z tych sześciu tygodni spędzili w górach, na obozie kondycyjnym bez latania.

Prawda o eliminacjach

Pierwsza propozycja składu ekipy polskiej została przedłożona przez trenera Komisji Szybowcowej APRL kadry po ubiegłorocznych mistrzostwach Polski. W grę wchodzili — Królikowski, Wróblewski, Makula i Popiel. Komisja zaakceptowała propozycję trenera. Stanowisko Komisji jednak nie znalazło uznania w oczach Prezydium ZG APRL, które — wbrew opinii specjalistów — zarządziło przeprowadzenie eliminacji między czterema kandydatami do reprezentacji w klasie standard. Mieli współzawodniczyć — Makula, Popiel, Muszczyński i Kępka.

Wprawdzie już przed rokiem napisaliśmy, że „na eliminacje niestety jest za późno", ale w samym fakcie zorganizowania eliminacji trudno dopatrywać się błędu. Ten sposób wyłaniania reprezentacji ma wiele zalet.

Ale tragedia polegała na czymś zupełnie innym. Otóż tego, co polecono trenerowi przeprowadzić w kwietniu br. w Lesznie, nie można nazwać eliminacjami. Nie zostały bowiem z góry podane ani warunki gry, ani jej regulamin. Żaden z pilotów nie wiedział, co musi zrobić, jak ma latać, by zdobyć honor reprezentanta. Taka sytuacja wytworzyła zrozumiałą nerwowość, niepotrzebne napięcie psychiczne, odbiła się niekorzystnie na stosunkach między poszczególnymi pilotami. Tego rodzaju praktykę nazwano „obserwowanym treningiem".

W rezultacie tych „obserwacji" rozdzielono zgraną już w Kolonii i

Junin parę Makula — Popiel, a na miejscu Popiela znalazł się w reprezentacji Muszczyński.

Oceniamy skład ekipy

Wszelka dyskusja post factum o doborze reprezentantów jest niezwykle łatwa, bo wiadomo, kto źle wypadł i niezwykle trudna, bo... nie wiadomo czy zastępca spisałby się lepiej. Dlatego trudno jest, naszym zdaniem, mieć zastrzeżenia do składu ekipy. Można mieć jedynie wątpliwości, czy słusznym było pozostawienie po wypadku przy starcie i rozbiciu jednego z „Zefirów 4" Mirosława Królikowskiego oraz czy należy włączać do reprezentacji — przy planowaniu latania zespołowego — zawodnika Muszczyńskiego. Świetnego indywidualistę, ale człowieka bardzo trudnego we współżyciu koleżeńskim i — automatycznie — we współpracy w powietrzu.

Na pewno natomiast jest nieprawidłową praktyką, by na temat ostatecznego składu ekipy nie zapytać fachowców, działaczy społecznych, powołanych do Komisji Szybowcowej.

Parę uwag o przygotowaniach

Zarówno czasokres, jak i forma przygotowań naszych reprezentantów bezpośrednio do mistrzostw, została chyba prawidłowo zaplanowana przez trenera Dankowskiego. Z realizacją były pewne kłopoty, ale o wszystkim od początku.

Pisaliśmy już przed rokiem, powtarzamy to ponownie. Potrzebna jest długofalowa praca ze ścisłą czołówką. Konieczne jest zapewnienie jej — przez odpowiednie dodatki wyżywieniowe — takich warunków życia, by nie musieli łapać się dodatkowych zajęć, by mieli czas i energię na trening w ciągu całego roku. Każdy członek kadry powinien realizować przypisany mu indywidualny plan treningu oraz doskonalenia się teoretycznego.

Tymczasem członkowie kadry szybowcowej są pozbawieni nie tylko dodatku wyżywieniowego, ale nawet w okresie intensywnych lotów na obozie przygotowawczym byli odżywiani niezwykle skromnie. Tak, że wieczorami musieli jeździć do restauracji dworcowej, by się dokarmiać i najeść do syta. Oczywiście robili to z własnych funduszów...

Przygotowania reprezentantów prowadził trener Dankowski. Jako kierownik Centrum Szybowcowego miał on równocześnie „na głowie" wielomilionowe inwestycje. Musiał ponadto, jako kierownik sportowy mistrzostw in spe — przygotować również imprezę od tej strony. Pełnił więc równocześnie trzy bardzo odpowiedzialne i pracochłonne funkcje. Znamy jego zapał i poświęcenie, ale możliwości ludzkie są niestety ograniczone. Obok uznania dla Dankowskiego więc, można stwierdzić, że narzucenie na jednego człowieka tylu obowiązków nie mogło mieć dobrego wpływu na przygotowanie ekipy. Mimo najlepszych — powtarzamy — chęci trenera.

A skoro mowa o trenerze, to znów musimy przypomnieć, że trener Dankowski wykonuje swoją pracę społecznie. Świadczy to dobitnie o tym, jak rola trenera doceniana jest przez władze organizacji.

W praktyce piloci pozbawieni zostali trenera na obozie kondycyjnym, gdzie prócz „ustawienia psychicznego" miałby on poważne zadanie w organizowaniu dyskusji taktycznych, wymianie doświadczeń itp.

Dalszą konsekwencją tego postępowania było pozbawienie ekipy trenera w okresie najważniejszym — samych mistrzostw.

Przygotowania utrudniło niedostarczenie reprezentantom biegunowych szybowców. W ostatniej chwili wykreślono ją dla „Zefira 4" — „Foki" natomiast były pozbawione tych cennych danych, a przecież reprezentanci musieli zdecydować się na jedną z trzech wersji „Fok".

O atmosferze przygotowań do mistrzostw świadczy i to, że Jerzy Popiel, zawodnik rezerwowy, który w każdej chwili mógł bronić naszych barw, nie został powołany na obóz kondycyjny przed samymi mistrzostwami.

Prowadzenie ekipy na mistrzostwach

Rola kierownika ekipy i trenera polskich reprezentantów została powierzona Adamowi Witkowi. Bardzo cenimy naszego eksmistrza świata, ale postawione przed nim zadanie spełniania dwóch odpowiedzialnych funkcji przerosło jego możliwości. Przede wszystkim bardzo zabrakło w ekipie trenera. Trzeba dodać, że trudna sytuacja kierownika ekipy wynikła również z sumy nieprawidłowości w doborze i przygotowaniu reprezentantów. W rezultacie uległ i on w pewnym momencie nerwowej atmosferze i w drugiej konkurencji klasy standard zawrócił naszych zawodników z trasy, by meldowali się powtórnie. Miało to niezwykle kosztowne następstwa. Makula mimo dobrych wyników w następnych próbach ledwo się zmieścił w pierwszej dziesiątce. Swój udział w błędnej decyzji Witka miała i Komisja Sędziowska, która nie podała szybko na tablicy informacyjnej numerów polskich szybowców (były tam podawane wszystkie meldujące się szybowce).

Trudno tu powiedzieć, na ile powinien robić to obarczony kłopotami wszelkiej maści kierownik ekipy, ale zabrakło na mistrzostwach spotkań naszych pilotów z innymi ekipami. Mamy wielu przyjaciół, chcieli oni z nami porozmawiać. Szkoda, że jako gospodarze nie daliśmy im ku temu okazji. A zarazem nasi reprezentanci mieliby dobry relaks.

Sprzęt

Inwazja plastykowych superorchidei trwa. Czy ich przewaga nad naszymi szybowcami była na mistrzostwach bardzo widoczna? Naszym zdaniem — nie bardzo. Zwycięski szybowiec klasy standard — „Elfe 3 M" w zakresie prędkości użytkowych niewiele różnił się od naszych „Fok", szczególnie, gdy „Foka 5" Edwarda Makuli została dociążona, do obciążenia powierzchni nośnej około 32,5 kG/m². Samolotowy profil „Zefirów 4" wykazywał różne niedostatki na małych prędkościach i w krążeniu wyraźnie ustępował konkurentom. Zdaniem fachowców potrzeba jest wiele godzin pracy na skrzydle „Zefira", by je wysezonować i wypolerować. Przed mistrzostwami nie było na to czasu, a ponadto... nie bardzo było widać chętnych do tej pracy. Zwykle robią to za granicą właściciele szybowców, często z rodzinami. U nas szybowce są własnością organizacji i nikt się nie poczuwa do tego obowiązku, do tej ciężkiej fizycznej pracy.

W każdym bądź razie wprowadzone przez konkurencyjne wytwórnie nowości aerodynamiczne i technologiczne postawiły naszych konstruktorów przed bardzo trudnymi zadaniami. W rezultacie w zakresie sprzętu zawodniczego jesteśmy — oceniając ogólnie — nieco za rywalami. W tej trudnej sytuacji wyłania się szczególna potrzeba ścisłej i lojalnej współpracy przemysł lotniczy — Aeroklub PRL. A w tym zakresie istnieje, niestety, wiele rzeczy niedopowiedzianych. Miało to między innymi wyraz w nieuzasadnionej nagonce na „sprzęt" po mistrzostwach wobec przedstawicieli prasy. Należy od przemysłu żądać lepszych szybowców, ale krytykować jest najłatwiej. Trudniej jest coś skonstruować, nawet jeżeli jest to tylko wózek transportowy do szybowców. Zawodników naszych prześladują od lat ciężkie i niewygodne „Strzały".

Strategia i taktyka

Można umownie powiedzieć, że strategia w szybownictwie polega na organizowaniu korzystnych układów na zawodach. Zrozumiały to w porę niektóre zagraniczne zespoły z krajów zachodnich i utworzyły koalicje, które się wspierały informacjami, podsłuchem Polaków i zabezpieczeniem wozami transportowymi.

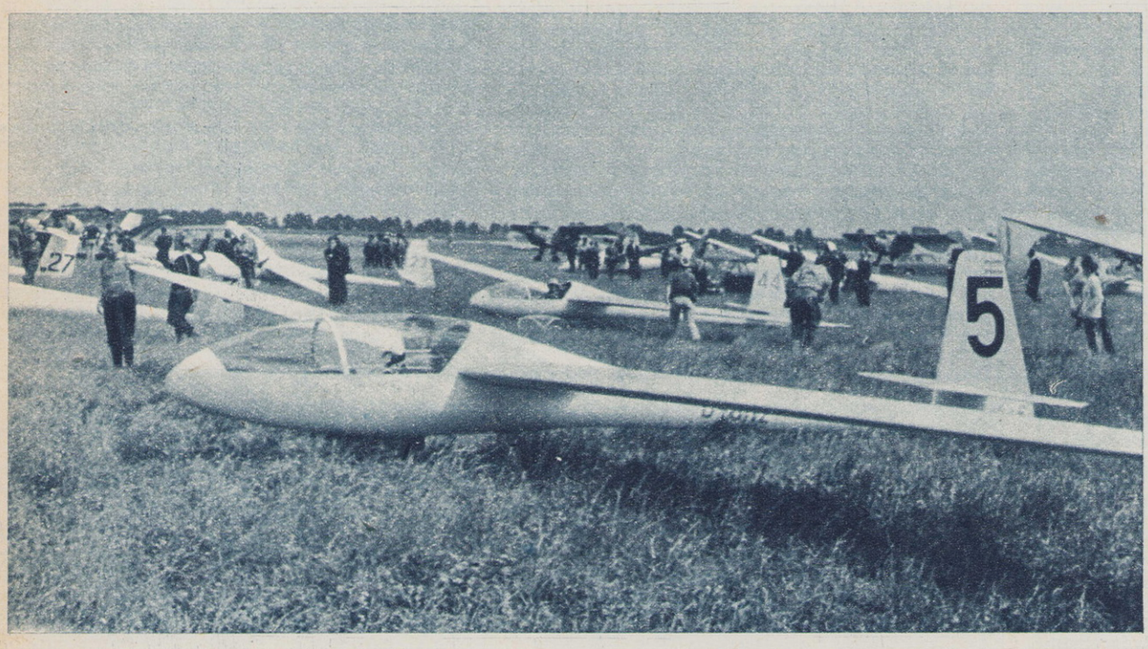
Upojeni sukcesami nie pomyśleliśmy o tym. A niedaleko szukając, takich chętnych partnerów do współpracy mieliśmy w radzieckich przyjaciołach. Tym lepszych, że latali również na „Fokach" i ich wózki pasowały do naszych maszyn. Oczywiście propozycja taka nie mogła wyjść od mało liczących się na rynku zawodniczym pilotów radzieckich. Powinniśmy to zrobić my. Szef ekipy radzieckiej zapewniał nas, że propozycję taką przyjąłby z radością. Niestety i tu uwidoczniła się rezerwa przedstawicieli władz naszego lotnictwa sportowego w zacieśnianiu kontaktów z radzieckimi przyjaciółmi. Walczyliśmy w rezultacie sami, a skutki — wiadome.

Szczyciliśmy się kiedyś taktyką zespołowych przelotów. Nadal sądzimy, że przesadą jest przypisywanie tej umiejętności wielu zagranicznym pilotom. Posiedli tę sztukę nieliczni. My natomiast w tym ustawieniu ekipy — pozbyliśmy się tej broni. Trudno bowiem powiedzieć, popatrzywszy na czasy meldowań i wysłuchawszy rozmów pilotów w powietrzu, że istniała współpraca pomiędzy którąś z par naszych reprezentantów. Drobne wyjątki nie mogą zmienić tej oceny.

Podobnie jak i na poprzednich mistrzostwach, szeroką dyskusję wzbudziły decyzje naszych pilotów odnośnie czasu odejścia na trasę. Nie we wszystkich konkurencjach mieli oni możliwość wyboru wobec późnego otwarcia startu. O słuszności takiej czy innej decyzji świadczą rezultaty. A te znamy... W związku z tym wydaje nam się, że usiłowanie wpasowania się w najlepsze warunki dnia ma tylko wtedy sens, gdy trzeba odrobić znaczne straty od czołówki. W przeciwnym razie ewentualne zyski są niewspółmiernie małe w porównaniu do ponoszonych czasem strat. Jaki to miało wpływ na wyniki i „co by było, gdyby" rozważymy przy analizie matematycznej mistrzostw.

*

Nie było dotychczas mowy o naszych zawodnikach. Można z pewnością mieć do ich decyzji podejmowanych w powietrzu różne zastrzeżenia, ale w tym miejscu chcielibyśmy im bardzo podziękować za ambitną walkę, za włożenie w nią wszelkich sił i umiejętności. Wierzymy, że przykre doświadczenia z mistrzostw przydadzą się im w dalszej karierze zawodniczej.



Na starcie XI Szybowcowych Mistrzostw Świata. Na pierwszym planie „Cirrus" mistrza świata w klasie otwartej Harro Wödl'a. Foto: J. Pomianowski

POMIARY

POSTĘP TECHNICZNY

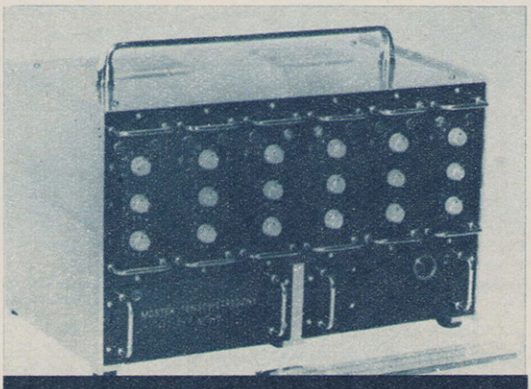
BEZPIECZEŃSTWO LOTU

Mgr inż
JANUSZ PERLIŃSKI

NA przełomie maja i czerwca br. Instytut Lotnictwa zorganizował drugą już z kolei konferencję poświęconą „Miernictwu dynamicznych wielkości mechanicznych", w której tym razem wzięło udział około 400 uczestników, reprezentujących około 160 instytucji krajowych oraz czechosłowackich. Oprócz placówek bezpośrednio związanych z techniką lotniczą, a więc takich, jak np. (oprócz gospodarza konferencji) Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych oraz czechosłowacki Naukowo-Badawczy Instytut Lotnictwa — Letnany, reprezentowane były liczne instytucje i placówki pozalotnicze zajmujące się także problematyką miernictwa dynamicznych wielkości mechanicznych. Wśród tych ostatnich można tu przykładowo wymienić Instytuty PAN: Podstawowych Problemów Techniki — Warszawa i Automatyki — Warszawa, resortowe Instytuty: Tele- i Radiotechniki — Warszawa, Obróbki Skrawaniem — Warszawa, Łączności — Warszawa, Energetyki — Warszawa, Państwowy Naukowo-Badawczy Instytut Budowy Maszyn — Behovice (CSRS), Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów — Warszawa, zespoły zakładów w Katowicach, Wrocławiu i Mikołowie Głównego Instytutu Górnictwa, Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych — Poznań, jak również Politechniki: Warszawska, Śląska — Gliwice, Poznańska, Łódzka, Wrocławska, Akademia Górniczo-Hutnicza — Kraków, Wojskowa Akademia Techniczna — Warszawa, oraz Uniwersytet Warszawski itd. Nie sposób tu wymienić wszystkie uczestniczące instytucje, nawet te, które reprezentowane były referatami, komunikatami i eksponatami wystawowymi przedstawionymi na tej konferencji. Jednak już z tego wycinkowego zestawienia można wnosić, iż problematyka konferencji leży w centrum zainteresowania licznych placówek reprezentujących różne ośrodki branżowe, które — jak wynika z przebiegu konferencji — mogą już dziś wylegitymować się znacznym dorobkiem w dziedzinie miernictwa dynamicznych wielkości mechanicznych. O wzroście zainteresowania tą problematyką, jak również o osiągnięciach polskiej myśli technicznej na tym polu, można wnosić także z porównania tematyki II Konferencji z tematyką I Konferencji, którą zorganizował również Instytut Lotnictwa w maju 1964 r. Świadczyć o tym mogą także i następujące dane liczbowe. Tak więc np. na pierwszej konferencji reprezentowanych było 118 instytucji, przy czym wygłoszono na niej 40 referatów i komunikatów, natomiast w drugiej konferencji brali udział przedstawiciele aż 160 instytucji, przy czym łączna liczba zgłoszonych referatów i komunikatów wzrosła do 81. Tytułem wyjaśnienia należy tu podać, że Instytut Lotnictwa do roli organizatora i gospodarza tego typu konferencji predestynują, zarówno jego osiągnięcia na polu opanowania problematyki miernictwa dynamicznych wielkości mechanicznych, jak również rola jednostki wiodącej w tej dziedzinie, w resorcie przemysłu maszynowego, jaką minister tego resortu powierzył IL w kwietniu br.

PRZECHODZĄC do omawiania tematyki konferencji, należy zacząć od pewnego wprowadzenia, niezbędnego dla niewtajemniczonych. I tu należy zacząć od ogólnego, choć istotnego stwierdzenia, że miernictwo dynamicznych wielkości mechanicznych jest tylko niewielką podgrupą miernictwa ogólnego (choć przy tym wcale nie marginesową), a jednocześnie wysoce skomplikowaną w realizacji praktycznej. Jego odrębność polega głównie na tym, że do pomiarów szybkozmiennych (w czasie) zjawisk fizycznych, z jakimi ma się do czynienia w konstrukcjach mechanicznych, a więc i lotniczych, używa się aparatury elektronicznej wyposażonej w odpowiednie przetworniki, które transformują (przekształcają) badane wielkości mechaniczne na proporcjonalne do nich wielkości elektryczne. Pomiary tych ostatnich często w miernictwie ogólnym sprowadzają się do pomiarów wielkości statycznych lub co najwyżej pomiarów przebiegów względnie ustalonych, a więc wielkości nie zmieniających się w czasie lub zmieniających się w czasie bardzo wolno; mówi się wówczas o częstotliwościach zmian nie większych od 1 Hz lub najwyżej kilku herców. W budowie maszyn natomiast zagadnienie pomiaru sprowadza się bardzo często do badania stanów nie ustalonych i przejściowych, a wówczas w grę wchodzą częstotliwości rzędu setek i tysięcy herców. Ilustracją z dziedziny techniki lotniczej mogą być w tym względzie np. drgania elementów samolotów, śmigłowców, pocisków rakietowych itd.

Jak wiadomo, drgania kadłubów, skrzydeł, usterzeń, wirników, silników itp. stanowią obecnie jeden z poważniejszych problemów dzisiejszego lotnictwa, a to ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia konstrukcji lub co najmniej — znaczne zmniejszenie jej trwałości. Rozróżnia się tu drgania wymuszone i samowzbudne. Te pierwsze wywoływane są przez pracę zespołu napędowego lub przez inne źródła okresowych zaburzeń, jak np. wiry powstające podczas oderwania strug od powierzchni nośnych lub sterujących — przykładowo można tu wymienić trzepotanie usterzeń (tzw. buffeting). Drgania te stają się niebezpieczne dla konstrukcji zwłaszcza wówczas, gdy okres drgań własnych jakiejś części statku latającego jest równy lub bliski okresowi drgań wymuszających, lub jego wielokrotności, a więc w przypadku zaistnienia tzw. rezonansu. Z tego też powodu podczas badań przydatności poszczególnych elementów, podzespołów i zespołów konstrukcji lotniczych wyznacza się m.in. częstotliwość drgań własnych, a więc częstotliwość drgań rezonansowych. Jest to konieczne ze względu na fakt, iż dzięki ewentualnej zmianie sztywności można poprawić charakterystykę rezonansową badanej części poprzez odsunięcie częstotliwości drgań własnych od częstotliwości drgań wymuszających. Jeśli natomiast chodzi o drgania samowzbudne, to w odniesieniu do konstrukcji lotniczych można tu wskazać na aeroelastyczne drgania np. skrzydeł lub usterzeń, czyli tzw. flatter, pojawiający się po przekroczeniu określonej prędkości lotu, oraz drgania samonastawnych przednich kół podwozia, czyli tzw. shimmy, występujące po przekroczeniu określonej prędkości kołowania. W celu wyznaczenia parametrów i zakresu występowania drgań samowzbudnych prowadzi się m.in. badania na modelach i gotowych zespołach. Podczas badań charakterystyk tych rodzajów



Mostek tensometryczny MT-6 produkcji Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych, przeznaczony do jednoczesnego pomiaru 6 parametrów, jak: naprężenia, ciśnienia, siły, charakterystyki drgań itp.

drgań ma się m.in. do czynienia z pomiarami dynamicznych wielkości mechanicznych.

Właśnie na konferencji była omawiana i prezentowana m.in. aparatura do badania tego typu charakterystyk konstrukcji lotniczych, jak i mechanicznych w ogóle. Tak więc np. Instytut Lotnictwa przedstawił zestaw do wzbudzania drgań sinusoidalnych — jednych z dwu podstawowych rodzajów drgań, jakie wzbudza się podczas badań służących do wyznaczania charakterystyk częstotliwościowych i postaci drgań własnych badanych obiektów, a także podczas przeprowadzania prób zmęczeniowych. Tego typu

drgania okresowe wytwarzać można przy pomocy zaproponowanego zestawu, składającego się ze wzbudnika elektrodynamicznego, wzmacniacza mocy i generatora. Taki wzbudnik drgań przetwarza energię elektryczną, doprowadzoną ze wzmacniacza mocy, na energię ruchu mechanicznego, przy czym wzmacniacz mocy jest sterowany przez generator napięcia sinusoidalnego, a zasilany — z sieci energetycznej. Zaprezentowano tu 4 typy wzbudników: WED-02 o sile czynnej 5 kG, WED-04 — 10 kG, WED-08 — 25 kG i RW-25 — 250 kG. Przedstawiony w tym zestawie wzmacniacz mocy typu RX-27 cechuje szereg korzystnych charakterystyk, takich jak stosunkowo niewielka zawartość składowych harmonicznych, niski poziom szumów i tzw. przydźwięków sieci itp. Jeśli chodzi o generator, to Instytut Lotnictwa zaproponował tu tzw. generator sterujący RY-27. Jest to źródło napięcia sinusoidalnego, specjalnie przystosowane do pracy w zestawie do wzbudzania drgań, przestrajane ręcznie lub automatycznie przy pomocy silniczka, zaopatrzone w urządzenie stanowiące sprzężenie zwrotne między wzbudnikiem i generatorem, oraz miernik drgań. Jako jedną z zasadniczych zalet takiego generatora należy wymienić możliwości programowania przy jego pomocy badań dynamicznych.

Również Instytut Lotnictwa zaprezentował, mogący współpracować z czujnikami elektrodynamicznymi (konstrukcji IL), miernik drgań typu RNT-20, przeznaczony do pomiaru drgań w zakresie częstotliwości od 3 do 2000 Hz. Miernik ten przeznaczony jest do pomiaru trzech zasadniczych parametrów ruchu drgającego: przemieszczenia, prędkości i przyspieszenia konstrukcji mechanicznych, a więc takich, jak silniki, turbiny itp.

Trudno byłoby omawiać tu wszystkie prezentowane na konferencji przykłady typów aparatury do pomiaru i wzbudzania drgań. Można tu jedynie stwierdzić, iż problematyka ta była, jeśli nie dominującą, to w każdym razie należała do jednej z podstawowych i oprócz konkretnych osiągnięć konstrukcyjnych z tego zakresu, omówiono na konferencji także szereg związanych z tym problemów teoretycznych.

Druga grupa tematyczna, leżąca także w centrum zainteresowania uczestników, obejmowała zagadnienia związane z tensometrią naprężno-oporową. Przed scharakteryzowaniem problematyki omawianej w tej grupie należy przypomnieć zasadę pracy tensometru naprężno-oporowego. Otóż taki tensometr poddany działaniu siły mechanicznej (np. rozciągającej) zmienia swoją oporność właściwą, przy czym podstawowym parametrem takiego przetwornika jest współczynnik czułości odkształceniowej, czyli tzw. stała tensometru; im większa jest wartość liczbowa tej stałej, tym łatwiej jest rejestrować zmiany jego oporności przy tej samej wartości siły działającej. Dla informacji należy tu podać, że zainteresowanie tematyką tensometryczną wynika z szerokiego i rosnącego nadal rozpowszechniania się tensometrii w pracach naukowo-badawczych i doświadczalnych, zarówno w ośrodkach badawczych, jak i w wielu zakładach przemysłowych, oraz z występującej wyraźnie tendencji wprowadzania do użytku coraz to nowych urządzeń pomiarowych, opartych na przetwornikach tensometrycznych (takich jak siłomierze, ciśnieniomierze, przyśpieszeniomierze, momentomierze, wagi automatyczne, urządzenia do pomiaru naprężeń i odkształceń itp.).

Na konferencji reprezentowane były w większości foliowe tensometry naprężno-oporowe, jako na ogół znacznie wygodniejsze w zastosowaniu od drutowych tensometrów naprężno-oporowych. W tej dziedzinie prezentował swe osiągnięcia m. in. Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych, którego przedstawiciele omówili technologię wytwarzanych w ITWL foliowych tensometrów naprężno-oporowych oraz wyniki ich badań, jak również sześciokanałowy mostek tensometryczny prądu zmiennego, przeznaczony do statycznych i dynamicznych pomiarów różnych wielkości mechanicznych za pomocą czujników tensometrycznych. Należy dodać, iż mostek ten — jako niezbędny „pośrednik" między czujnikiem tensometrycznym, a urządzeniem rejestrującym (np. oscylografem pętlicowym), był jednym z nielicznie prezentowanych na konferencji przyrządem przystosowanym do pracy w zestawie aparatury pokładowej dla prób w locie statków latających. Z dziedziny czujników opartych na tensometrii naprężno-oporowej, Instytut Lotnictwa przedstawił czujniki własnej konstrukcji do pomiaru na modelach w tunelu aerodynamicznym: momentu zawiasowego spoilerów, usterzeń, charakterystyk śmigieł, oraz sił w układzie wagi aerodynamicznej w tunelu naddźwiękowym.

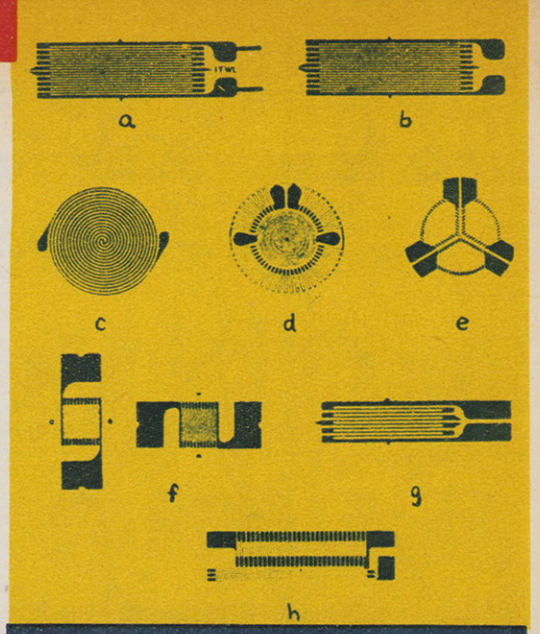
Z dziedziny tensometrii należy jeszcze wspomnieć o wynikach dotychczasowych doświadczeń Instytutu Lotnictwa w zakresie tensometrii półprzewodnikowej, której bujny rozwój w światowej technice związany jest głównie ze znacznie większymi współczynnikami czułości odkształceniowej (co najmniej około 100 razy większymi) w porównaniu z tensometrami foliowymi i drucikowymi, co m. in. umożliwia rejestrację wskazań czujników opartych na przetwornikach z tensometrami półprzewodnikowymi — wprost np. na oscylografie, bez potrzeby stosowania wzmacniaczy sygnału przekazywanego przez czujnik. Obecnie notuje się jeszcze pewne trudności przy wytwarzaniu tensometrów półprzewodnikowych. Należy jednak sądzić, że postęp w technologii półprzewodników w sposób istotny ułatwi wytwarzanie tensometrów półprzewodnikowych.

Jeśli chodzi o tematykę konferencji związaną z telemetrią należy przypomnieć, iż telemetria jest zagadnieniem obejmującym nie tylko urządzenia do zdalnych pomiarów bezprzewodowych, które to pomiary były przedmiotem zgłoszonych referatów i komunikatów, ale także i telesterowanie, które choć nie znalazło odzwierciedlenia w prezentowanych pracach, stanowi wraz z telemetrią wspólną podgrupę w ramach grupy telekomunikacji elektrycznej. Wśród omawianych prac, związanych z bezpośrednim zastosowaniem telemetrii w technice lotniczej, można tu tylko wymienić wyniki doświadczeń nad zastosowaniem skonstruowanego w Instytucie Technicznym Wojsk Lotniczych wielokanałowego systemu radiotelemetrycznego do pomiaru podstawowych parametrów rejestrowanych podczas prób w locie samolotów, takich jak: prędkość i wysokość lotu, przyśpieszenie, siły na sterownicach itp.

Jeśli już mowa o bezpośrednio lotniczych tematach konferencji, należy wspomnieć o prezentowanych wynikach prac czechosłowackiego Naukowo-Badawczego Instytutu Lotnictwa. Instytut ten przedstawił wyniki swych prac związanych z pomiarem własności lotnych samolotu modelowanych na naśladowniku (symulatorze) lotu. Podczas tego rodzaju pomiarów naśladownik sterowany jest przez specjalnie zaprogramowany układ automatycznego sterowania. Możność realizowania tego rodzaju pomiarów daje szereg korzyści, związanych między innymi z faktem, iż wyniki tych pomiarów w powiązaniu np z wynikami prób modeli w tunelach aerodynamicznych, pozwalają na wcześniejsze (przed ukończeniem budowy prototypu) poprawienie charakterystyk lotnych projektowanego samolotu.

Coraz bardziej skomplikowane programy badań samolotów i ich podzespołów, wymagania dotyczące zwiększenia dokładności pomiarów oraz dążenie do uzyskania informacji o zachowaniu się badanego obiektu w formie nadającej się do dalszego przetwarzania, wymagają stałego doskonalenia środków i metod pomiaru oraz przetwarzania wielkości elektrycznych (uprzednio przetworzonych np. z wielkości mechanicznych). Oprócz tego coraz częściej stawia się wymagania dotyczące dużej predkości roboczej urządzenia pomiarowego automatyzacji otrzymywania i przetwarzania informacji oraz sprzężenia urządzenia pomiarowego z maszyną matematyczną celem umożliwienia przeprowadzania szybkiej obróbki wyników pomiarów. Właśnie druga z prac prezentowanych przez instytut czechosłowacki dotyczyła takiego urządzenia do kompleksowego przetwarzania sygnałów elektrycznych wielkości nieelektrycznych. Sygnały otrzymywane z przetworników elektrycznych są w tym urządzeniu wzmacniane i następnie rejestrowane na taśmie magnetycznej. Zarejestrowane w ten sposób sygnały są odtwarzane (np. po powrocie samolotu z lotu próbnego) i poddawane obróbce w maszynie matematycznej, cyfrowej, bądź analogowej. Zreferowane metody i urządzenia mają na celu znaczne ograniczenie udziału człowieka w procesie przetwarzania i obróbki informacji w technice pomiarowej wielkości nieelektrycznych. Warunkiem racjonalnego wykorzystania tych metod i urządzeń jest oczywiście zastosowanie magnetycznego zapisu badanych sygnałów.

Kończąc ten z konieczności wyrywkowy przegląd prac przedstawionych na konferencji należy jeszcze podać, iż dotyczyły one, z grubsza rzecz biorąc, zagadnień mieszczących się w następujących grupach tematycznych: tensometria, pomiar i wzbudzanie drgań, pomiar prędkości i momentu obrotowego, pomiar ciśnień, pomiar wydatku, telemetria oraz rejestracja i analiza pomiarów. Z tej ostatniej grupy warto tu wymienić bodaj dwa komunikaty. Jeden z nich omawiał opracowany w Przemysłowym Instytucie Maszyn Rolniczych statystyczny klasyfikator przebiegów zapisanych na taśmie 4-kanałowego oscylografu, służący do szeregowania dużych ilości odczytywanych wyników w postaci szeregów rozdzielczych w 15 założonych klasach (przedziałach) wartości odczytywanych parametrów. Transponując ten temat do zastosowań w obróbce wyników z prób w locie, można byłoby widzieć użycie tego typu klasyfikatora do zliczania w założonych klasach wartości np. wielkości zarejestrowanych składowych przeciążeń działających na samolot w burzliwej atmosferze. Drugi komunikat omawiał skonstruowany w Instytucie Lotnictwa cyfrowy czytnik taśm oscylograficznych (typ AD-431). Czytnik ten, ułatwiający i znacznie przyśpieszający obróbkę wyników z prób i badań (bardzo istotne np. przy opracowywaniu dużej liczby taśm oscylograficznych z prób w locie), przygotowuje jednocześnie w gotowej postaci dane wejściowe do elektronicznej maszyny cyfrowej.



Przykłady foliowych tensometrów naprężno-oporowych produkcji Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych. Przedstawiono kolejno typy: FK—12, FKO—12 FKM—13, FKM2—16, FKR—3, FK—3, FNO—12, FKP—4.

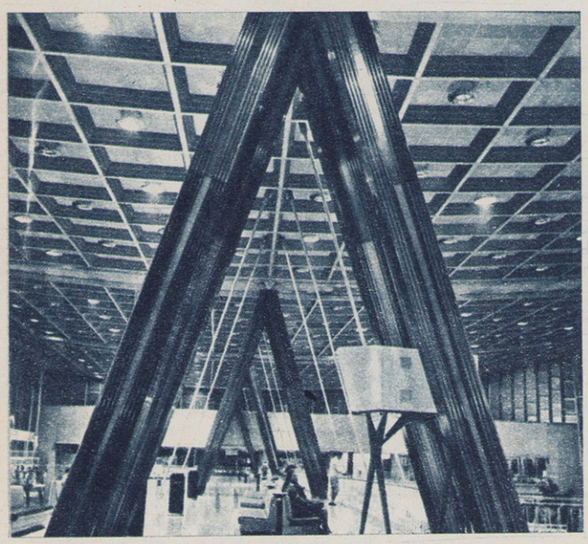
Podsumowując wyniki konferencji, należy zgodzić się z opinią jej komitetu organizacyjnego, stwierdzającą, iż w dziedzinie wytwarzania elektronicznej aparatury do pomiarów dynamicznych wielkości mechanicznych można zanotować wyraźną poprawę w porównaniu z okresem sprzed 4 lat, a więc z okresem podsumowanym niejako na poprzedniej, pierwszej konferencji. Na pomoc jedynemu wówczas wytwórcy tego rodzaju aparatury w kraju, Spółdzielni Pracy „Wamel", przyszło dziś szereg instytucji i wyspecjalizowanych w tej dziedzinie zakładów. Również w zakresie opracowań, mimo dotychczasowego zupełnego braku koordynacji, obserwowany stan jest raczej nastrajający optymistycznie i nie wykazuje jakiegoś wyraźnego marnotrawstwa wysiłków nad opracowywaniem tych samych tematów w kilku ośrodkach równocześnie. Oczywiście można tu także zauważyć szereg niedociągnięć i braków, a więc m. in. brak szerokiej i sprawnej informacji w omawianej dziedzinie, któremu to brakowi nie są w stanie skutecznie przeciwdziałać odbywające się co 4 lata konferencje, chociaż nie sposób tym ostatnim odmówić istotnych zasług na tym polu. Innym sygnalizowanym niedociągnięciem są istniejące nadal trudności w znalezieniu odpowiedniego producenta, który udane prototypy z poszczególnych ośrodków badawczych mógłby i chciałby — po ewentualnym dopracowaniu pod względem technologicznym, a nawet i funkcjonalnym — produkować, w zależności od potrzeby, w większych lub mniejszych seriach.

I jeszcze jeden kłopot, zarówno konstruktorów, jak i wytwórców omawianej aparatury. Związany on jest z zagadnieniem zapewnienia odpowiedniej jakości wytwarzanej aparaturze, co uwarunkowane jest przecież w sposób istotny nie tylko technologią wytwarzania ale i jakością użytych materiałów oraz gotowych elementów i podzespołów. Niestety, braki w tym zakresie nie zostały dotąd wyeliminowane i dlatego też problem ten wymaga jak najszybszego rozwiązania.

Samolot naddźwiękowy MiG-19.

Foto: Janusz Szymański

PIĘKNE, NOWOCZESNE I FUNKCJONALNE



Jednym z najnowocześniejszych w Europie wnętrz dworca lotniczego może się pochwalić port lotniczy Bruksela — National. Architekci z wielką umiejętnością i smakiem zastosowali tu elementy konstrukcji zarówno drewniane jak i metalowe oraz z tworzyw sztucznych.

I TRANSPORT KOMUNIKACJA

● **Przy udziale** około 300 przedstawicieli 63 państw członkowskich obradowała w Montrealu konferencja ICAO. Podjęto uchwały zalecające państwom członkowskim wprowadzenie dalszych ułatwień w odprawie pasażerów na międzynarodowych liniach lotniczych. Ułatwienia te będą miały szczególne znaczenie z chwilą wprowadzenia do eksploatacji samolotów o dużej pojemności.

● **W końcu** czerwca na lotnisku Okęcie w Warszawie przebywali przedstawiciele radzieckiego przemysłu lotniczego i Aviaexportu. Kierownictwu polskiego lotnictwa cywilnego i wojskowego zademonstrowano nowy, radziecki samolot komunikacyjny typu Jak-40. Samolot ten spotkał się z bardzo dużym zainteresowaniem ze strony fachowców.

● **Rząd boński** zalecił „Lufthansie" zamówić 10 samolotów aerobusów typu A-300 i podpisać opcję na dalsze 8 maszyn. „Lufthansa" nie zajęła w tej sprawie jeszcze stanowiska, ale należy spodziewać się sprzeciwu w związku z planami ujednolicania sprzętu w oparciu o konstrukcje Boeinga. Należy sądzić, że poprzez to zamówienie władze rządowe NRF zamierzają sobie ułatwić rozmowy z W. Brytanią i Francją w sprawie wspólnej budowy samolotów A-300.

● **KLM osiągnął** w zakończonym w dniu 31 marca roku obliczeniowym dochody w wysokości 17,5 mln dol. W porównaniu z rokiem poprzednim dochody uległy poważnemu obniżeniu (o ponad 5,1 mln dol.).

● **„Aer Lingus"** (Irlandia) uruchomiły przy pomocy samolotów odrzutowych nowe połączenie na trasie Belfast — Nowy Jork. W czasie pełnego sezonu loty na tej trasie odbywać się będą cztery razy tygodniowo w każdym kierunku.

● **W ciągu** 10 lat od chwili pierwszego lotu samolotu komunikacyjnego dalekiego zasięgu typu DC-8 dostarczono odbiorcom 360 maszyn tego typu, a na dalsze 157 złożone są zamówienia. Samoloty DC-8 produkowane są w kilku wersjach pasażerskich, towarowych i mieszanych.

● **Poważny** oddźwięk w świecie lotniczym wywołały ruchy strajkowe we Francji. Przez pewien okres czasu nieczynne były lotniska paryskie. Ruch pasażerski kierowany był przez porty lotnicze Brukseli i Genewy.

● **Według** informacji prasowych rząd Wielkiej Brytanii udzieli liniom BEA długoterminowej pożyczki w celu zakupienia większej ilości samolotów „Trident" i BAC-111. Jest to przeciwdziałanie zamiarom zakupienia przez BEA samolotów produkcji amerykańskiej Boeing-727 i 737.

● **Przewiduje się** dalszą rozbudowę portu lotniczego Zurich-Kloten. Docelowa przepustowość tego portu umożliwi wykonanie do 80 operacji (startów i lądowań) w ciągu godziny. Zbudowany zostanie również hangar obsługowy dla samolotów wielkiej pojemności o wymiarach 80 x 140 m i 26 m wysokości.

SPORT SAMOLOTOWY

● **Liczba** zawodników, zgłoszonych do Mistrzostw Świata w Akrobacji Samolotowej (Magdeburg — NRD, sierpień br.), wyniosła w lipcu 64, w tym 15 kobiet. Są to zawodnicy z Anglii, Jugosławii, Hiszpanii, Czechosłowacji, Polski, NRD, NRF, Szwajcarii, Węgier, Afryki Południowej i Związku Radzieckiego.

● **W Wenecji,** na Lido, odbyły się w dniach 5—8 lipca br tradycyjne Dni Lotnictwa. W ramach imprezy odbyła się wystawa samolotów sportowych, zlot gwiaździsty (punktowana punktualność przylotu na lotnisko Lido) oraz 1 000-kilometrowy przelot z zadaniami pilotażowymi i nawigacyjnymi.

● **W międzynarodowym** Rajdzie Samolotowym Wyspy Man (Anglia) zwyciężyła załoga zachodnioniemiecka Bernd Kreismer, Hubert Brüne i Franz Weber.

MILITARIA

● **Sześciu** wojskowych specjalistów lotnictwa Pakistanu przybyło do Australii, aby przestudiować problemy związane z przeszkoleniem załóg latających na samolotach amerykańskich „Sabre" — na samoloty francuskie „Mirage". Podobne problemy bowiem mieli Australijczycy, którzy przed obecnie używanymi „Mirage'ami" eksploatowali maszyny „Sabre".

● **Najnowsze** samoloty skróconego startu i lądowania „Harrier" zaczynają zastępować w Anglii wysłużone już bombowce „Victor". Pierwsza tego rodzaju zmiana nastąpiła w bazie lotniczej Wittering (Northants).

● **Kolumbia** zakupiła w USA dwanaście śmigłowców Hughes OH-6A dla potrzeb swego lotnictwa wojskowego. Cztery już dostarczono, resztę do roku 1969.

RÓŻNE

● **Odrzutowy** samolot dyspozycyjny Grumman „Gulfstream-II" przeleciał w ciągu niecałych 7 godzin Atlantyk, z Teterboro (New Jersey — USA) do Londynu. Długość trasy — 5 600 km, przeciętna prędkość lotu — 800 km/h. Na pokładzie samolotu znajdowało się 13 osób.

● **Rząd** hiszpański wystosował do Aeroklubu NRF list ostrzegający przed przelotami samolotów nad rejonem Algeciras. W liście wymieniono fakt bezprawnego przelotu nad tym zakazanym rejonem dwóch sportowych samolotów zachodnioniemieckich — G-182 i GS-182.

„ONE—ELEVEN" W SŁUŻBIE „TAROM"

Rumuńskie linie lotnicze „TAROM", jako pierwsze we wschodniej Europie, zakupiły angielskie samoloty odrzutowe BAC „One-Eleven". Na zdjęciu — jedna z sześciu zakupionych 84-miejscowych samolotów, już ze znakami rumuńskimi. Maszyny te latają już na trasach z Bukaresztu do Frankfurtu, Rzymu, Brukseli i Londynu, a niebawem użyte zostaną na trasach do Zurychu i Wiednia.

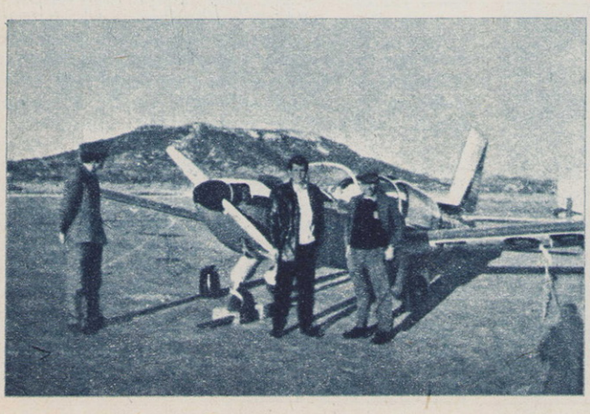
12 TYSIĘCY KILOMETRÓW SPORTOWYM SAMOLOTEM

KIEDY aeroklub w Vientiane (Laos) zakupił we francuskich zakładach Sud Aviation samolot „Commodore-180", powstał problem, w jaki sposób dostarczyć zakupioną maszynę z Francji do Laosu. Postanowiono, iż samolot przeprowadzi drogą powietrzną pilot fabryczny zakładów Sud Aviation — Jean Pelletier. „Commodore" wyposażony został w dodatkowy zbiornik paliwa o pojemności 180 litrów, który zainstalowano na tylnym miejscu w kabinie i, po dokładnym sprawdzeniu wszystkich instalacji — pilot wystartował z Toussusle-Noble w daleką podróż.

Trasa wiodła przez Neapol, wyspę Rodos, Damaszek (Syria), Dharan, Schardscha (półwysep Arabski), Karaczi (Pakistan), Ahmedabad (India), Kalkuta (India) i Rangun (Birma). Ogólna długość przelecianej trasy wyniosła ponad 12 000 km. Czas lotu — 57 godzin lotu, ze średnią prędkością 211 km/h. Zużycie paliwa — 38 litrów na godzinę.

Pilot oświadczył, iż po drodze nie miał nawet najmniejszych trudności, zaznaczając jednocześnie, że może to zawdzięczać drobiazgowemu przygotowaniu maszyny i samym jej — doskonałym — właściwościom lotnym.

Na zdjęciu: Jean Pelletier i „Commodore-180" na wyspie Rodos.



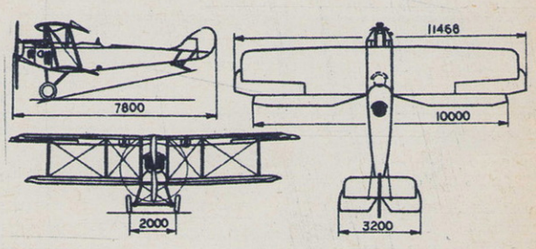
SAMOLOTY KRAJU RAD

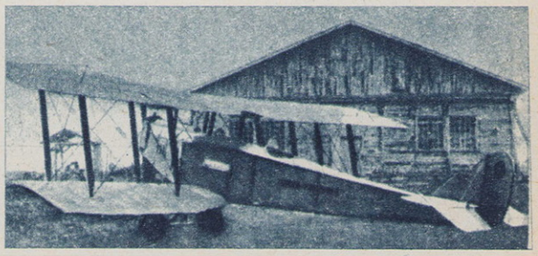
„KONIK GARBUSEK"

PRACOWNICY lotniczych warsztatów remontowych nr 7, obsługujący stacjonujące w ich rejonie jednostki lotnictwa, wiedzieli, że w magazynach leżą dziesiątki 100-konnych silników Fiat oraz części zamienne do różnego typu samolotów, a jednocześnie nie było dla nich tajemnicą, że w oddziałach lotniczych brak jest maszyn do szkolenia podstawowego pilotów. Pilot Wasilij Chioni, pracujący wówczas w biurze konstruktorskim, przedłożył władzom wniosek, aby istniejące części wykorzystać w celu zbudowania w krótkim czasie szkolnego samolotu.

Propozycję przyjęto. Chioni i jego pomocnicy opracowali konstrukcję nowego samolotu, opartego na zastosowaniu w wielkim stopniu znajdujących się w dyspozycji części. Na wiosnę 1923 roku samolot był gotów. Otrzymał on nazwę „Konik Garbusek". Był to lekki dwupłatowiec, z silnikiem o mocy 100 KM. Pułap nowej maszyny wynosił 3 200 m. Prędkość — ponad 120 km/h. Samolot był bardzo stateczny i łatwy w pilotażu.

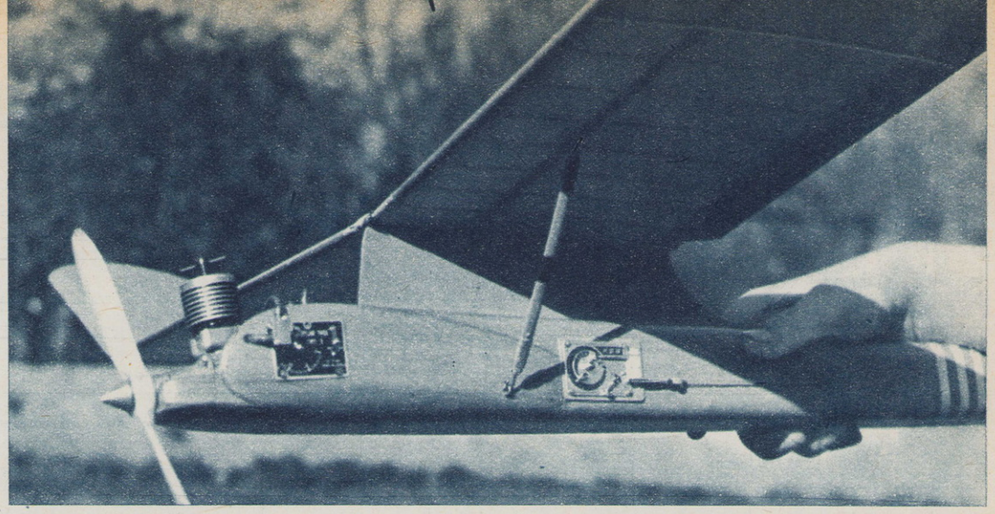
Niezależnie od szkolenia pilotów, „Konika Garbuska" używano do zwalczania szkodników upraw, szczególnie szarańczy. W tym celu w przedniej kabinie instalowany był zbiornik na chemikalia oraz urządzenie do rozpylania. Ogółem zbudowano 30 samolotów tego typu, specjalnie przystosowanych do opylania. Tym samym „Konik Garbusek" stał się pierwszym w ZSRR samolotem rolniczym.





ZWYCIĘZCA ZAWODÓW REWA 68

MODEL WODNOSAMOLOTU KJ . 073 . S „OSKAR"



Model z napędem silnikowym KJ. 073. S „Oskar" w lądowej wersji wolnolatającej. Foto: J. Kaczorek

OSKAR został zaprojektowany jako silnikówka wolnolatająca. Ponieważ nie zdążyłem wykonać modelu o podobnych parametrach specjalnie konstruowanego do startu z wody, użyłem na zawodach w Rewie model krótki, zwarty o lekkich skrzydłach i dużym stateczniku poziomym. Model zaopatrzony był w silnik ETA. 15 MK. IV i śmigło „Top-Flite" 9×4 cale. Jedynie statecznik poziomy użyłem właściwego od modelu hydro. Model po takich przeróbkach jest ciężki, jego ciężar wynosi prawie 150 G za dużo.

Kadłub modelu zbudowany z czterech deseczek średnio twardej balsy o grubości 8 mm (ku końcowi ścienionych na 4 mm), bukowego łoża i sklejkowego pylonika. Z lewej strony kadłuba przykleiłem „płetwę" ułatwiającą wylot spalin na prawą stronę modelu.

Statecznik kierunku balsowy, uchwyty do zamocowania goleni pływaka z blachy aluminiowej 1 mm.

Pływak główny modelu wykonany z deseczek balsowych 4; 2; 1,5 mm; bardzo prosty.

Płat modelu nie nasuwa kłopotu przy budowie. Należy zwrócić uwagę na sztywność konstrukcji i wzmocnić w części centralnej sosnowe dźwigary balsowymi nakładkami. Tzw. „uszy" wykonane całkowicie z balsy. Krawędź spływu wzmocniona trójkątami balsowymi.

Zastrzały z bambusa i drutu ϕ 1 mm.

Statecznik poziomy całkowicie z balsy z wklejonymi na stałe pływakami, także całkowicie balsowymi. Pływaki przyklejone do statecznika czterema kawałkami sklejki 1 mm.

Cały model oklejony papierem — jaskrawa czerwień-cynober jasny. Płat okleiłem podwójnie papierem japońskim, kadłub jednokrotnie, a pływaki i statecznik wysokości grubym „Modelspanem" barwionym (tak, jak papier japoński) farbą plakatową. Cellonowano model kilka razy, a na końcu po wyschnięciu uodporniono na działanie wilgoci i wody warstwą „Chemolaku". Za pylonem, na kadłubie, model posiada paski poprzeczne z papieru odblaskowego i staniolu, w celu lepszej widoczności na morzu i w powietrzu. Start z wody poprawny; wodowanie — także. Model pewnie stoi na wodzie dzięki dużym pływakom.

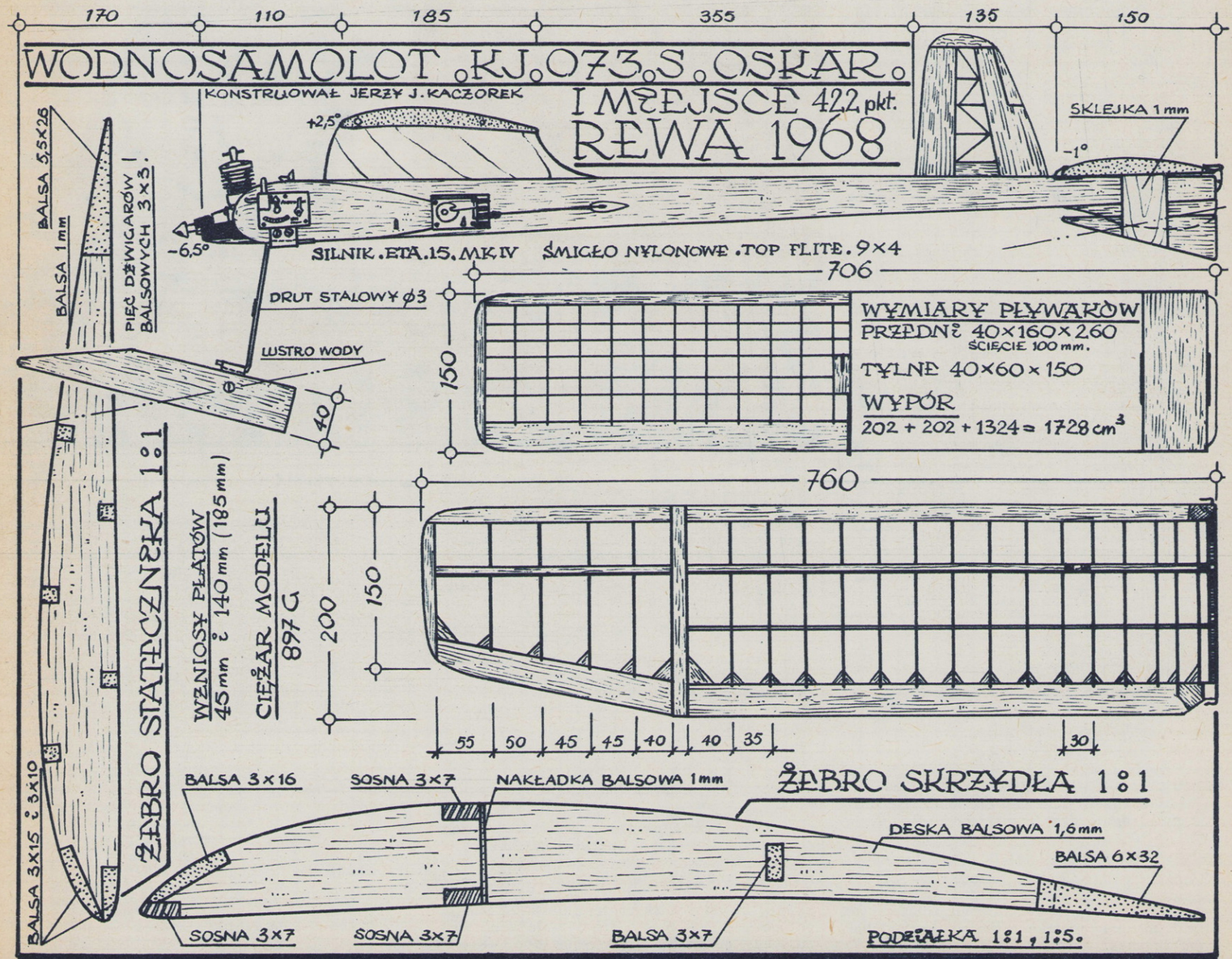
DANE TECHNICZNE

Rozpiętość — 1 420 mm
Powierzchnia płata — 27,3 dm²
Profil — SI 64009
Długość — 1 185 mm
Powierzchnia stat. poziom. — 10,5 dm²
Profil — własny (10%)
Powierzchnia nośna — 37,8 dm²
Obciążenie pow. — 23,6 G/dm²

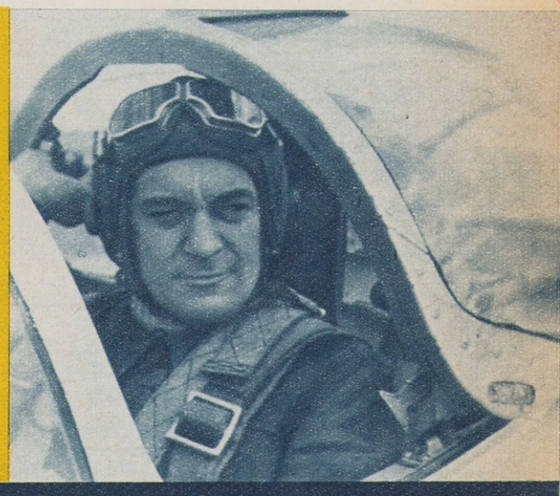
Ciężary:

Płat — 2×80 G
Statecznik poziomy z pływakami — 90 G
Kadłub, silnik, śmigło, wyłączniki — 542 G
Zastrzały — 5 G
Pływak przedni i goleń — 100 G
Ciężar modelu — 897 G.

JERZY KACZOREK



„P" jak PANIENKA



Autorem pamiętnika, którego druk rozpoczynamy, jest podpułkownik pilot pierwszej klasy, Andrzej Dobrzeniecki, czynny oficer ludowego lotnictwa polskiego, jeden z pierwszych polskich pilotów, który wystartował na samolocie odrzutowym. Związany przez całe życie z lotnictwem wojskowym, jak wielu innych pilotów, jego rówieśników, jest żywą kroniką wydarzeń w jednostkach wojskowych, w których pełnił służbę na różnych stanowiskach od szeregowego pilota poczynając, na dowódcy pułku kończąc.

Jego pamiętnik, oparty na dziennikach lotów, które skrupulatnie przechowuje, ma wartość autentyku. Relacje z wydarzeń dziś już odległych Autor uzupełnia skrystalizowanymi w wieloletnim doświadczeniu poglądami na prawidłowości rozwoju współczesnego lotnictwa.

Redakcja jest przekonana, że pamiętnik Andrzeja Dobrzenieckiego przygotowywany do druku przez Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej zainteresuje Czytelników.

Ppłk pil. ANDRZEJ DOBRZENIECKI

NAJPIERW zamieszkać. Rozpakować majątek — walizkę i granatowy worek typu oficerskiego.

Wrzesień na dworze, w sercu wiosna. Koniec szkolnej niewoli, już nie jestem podchorążym prowadzonym za rączkę od chmurki do chmurki. Jestem pilotem bojowym, mogę składać podpisy pod ważnymi dokumentami opatrując nazwisko subskryptem: ppor. pil. Jestem w pułku. W nie byle jakim. 1 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa". Ma się to szczęście.

Idę po schodach na czwarte piętro, do wskazanego pokoju. Otwarty. Wchodzę do siebie, nie do koszarowej sali, lecz do swojego pokoju. Nie pukam.

Nad otwartą walizką pochylony... Bolek Smolik? Staję w progu rozdziawiwszy gębę.

— To ty?

Podnosi się. Też osłupiał.

— Ja. A bo co?

— Nic. Tu będziesz mieszkał?

— Tu. A bo co?

— Bo ja też tu.

Usiadł na łóżku i nic nie mówi. Szlag go trafia, wiem to. Mnie też szlag trafia. Że musieli nas tak ożenić! Pasujemy do siebie jak pięść do oka, zawsze tak było, w szkole też nie kochaliśmy się jak bracia. Gaśnie wiosna w sercu.

— Trudno — mówię.

— Trudno — odpowiada.

— Które twoje łóżko?

— Wszystko mi jedno, możesz sobie wybrać.

— Mnie też wszystko jedno. Wybieraj ty, byłeś pierwszy.

Bolek wbija gwóźdź w ścianę i wiesza na nim stary, kieszonkowy zegarek na srebrnym łańcuszku. Zegarek będzie wisiał, rzecz jasna, nad jego łóżkiem. Rozpakowujemy w milczeniu walizki i worki. Na drewnianym, biurowym wieszaku pozostawiamy nasze gabardynowe płaszcze. Wybieram z czterech dwie górne przegródki w szafie i układam na nich bieliznę. Pokój na czwartym piętrze ma nas połączyć.

(Dlaczego najpierw nie lubiliśmy się? Tego mój dziennik nie wyjaśnia. Jak to się stało, że obopólna niechęć przemieniła się w przyjaźń, która do dziś przetrwała — także dziennik nie wyjaśnia. Zbyt wiele oczekuję od służbowych notatek, teraz, pisząc. Jest dziś nieistotna dla nas historia naszej przyjaźni, ani sposób w jaki krzepła przez lata, ani też poszukiwanie momentu, w którym wygasła niechęć. Zbyt wiele działo się wokół nas. Zbyt wiele działo się z nami, z każdym z osobna, abyśmy mogli obserwować marginesy. Myślę, że byliśmy zbyt prostoduszni, abyśmy mogli wymagać od siebie introspekcji. Niech więc pozostanie nierozwiązaną ta sprawa. Na ile jeszcze takich natknę się w czasie pisania? Obowiązuje mnie uczciwość teraz, tak samo jak przy każdej pracy, lecz wiem, że nie będę w stanie odtworzyć wiernie całej przeszłości. Dlatego przede wszystkim, że wobec faktów — im dalej w przeszłość, tym bardziej — zmieniam się z upływem czasu. Nawet najbardziej się starając, nie będę w stanie zdjąć z siebie ciężaru minionych lat i być dokładnie takim człowiekiem, jakim byłem w tym pierwszym moim pokoju niekoszarowym).

— Zainstalowałeś się już? — pyta mnie Bolek, gdy wypróżnioną walizkę wepchnąłem pod łóżko.

— Nie całkiem.

— Acha.

Mam iść do miasta po zakupy. Pierwsze zakupy z własnej pensji. Wiem na pewno, że kupię nocną lampkę. Kto wie, może będę czytał wieczorami? Mówię mu o tym.

— Lubię czytać wieczorami. Mam nadzieję, że światło nie będzie ci przeszkadzało. Kupię nocną lampkę.

— Nie będzie przeszkadzało. Czytaj sobie.

Zdjął zegarek ze ściany, schował do kieszeni i wyszedł. Zostałem sam. Bardzo nieprzytulny jest ten pokój. Myślę, że może nie zawsze będę musiał w nim mieszkać. Nie może tak być, abym na wieki został skazany na bliskie towarzystwo Bolka.

Zresztą najważniejsze nie będzie się działo w pokoju, lecz na lotnisku. Tak się pocieszam...

...i mam rację. Z Rysiem Szydłowskim i Tadziem Skoczylasem spędzam cały czas wolny. Z Bolkiem spotykam się tylko w pokoju. Udaję, że jest mi wszystko jedno z kim mieszkam, zapanowała moda nie przywiązywać znaczenia do takich drobiazgów jak mieszkanie. Uległem jej bardzo chętnie.

Narzekamy na monotonię. Jeszcze nie wrośliśmy jak należy w tutejsze życie. Tydzień minął, a jeszcze nie przestałem być podchorążym. Od ucznia różnię się tylko stopniem wojskowym i lepszym mundurem. Nie zadowala mnie to, nikogo nie zadowala. Nawet Bolka. Dowódca pułku, major Bystrow, nie dowierza naszym dyplomom. Chce sprawdzić, w jaką też wiedzę zaopatrzyła nas szkoła. Zdaje się, że ma poważne pretensje do programu. Organizuje nam zajęcia teoretyczne.

Rysuję z pamięci rejon, w którym leży moje lotnisko.

Robię to wiele razy, aż do znudzenia. W promieniu pięćdziesięciu kilometrów od lotniska muszę znać każdy szczególik ziemi. Najpierw mylę nazwy miast i wsi, lecz coraz mniej jest tych pomyłek. Rysuję linie kolejowe, rzeki i drogi. Wiatraki i kościoły. Nieregularne plamy lasów. Zanim wsiądę do kabiny samolotu, muszę zdać egzamin ze znajomości rejonu. Jest to warunek absolutny, nie wolno mi latać bez jego spełnienia. Mapa rejonu utrwala mi się w pamięci. Wreszcie w dzienniku lotów wpis: „13.X.1949. Przyjęto egzamin ze znajomości rejonu lotów w promieniu pięćdziesięciu kilometrów oraz instrukcji wznawiania utraconej orientacji. Ocena: dobrze. Dopuszczam do wykonywania lotów. W podpisie: nawigator pułku por. Krepski".

Brnę jakoś do przodu, chociaż poza tym kołem wyciętym w mapie Polski, w środku którego jest moje lotnisko, rozciąga się jeszcze ziemia nieznana. Wciąż jeszcze nie latam. Przede mną następne egzaminy. Z zasad eksploatacji samolotu, z budowy i eksploatacji osprzętu, z uzbrojenia, z łączności. Kupiłem nocną lampkę, dużo czytam, ale nie to, co zamierzałem. Stos instrukcji. Potworna nuda. Myślę, że wpadłem jak śliwka w kompot. Jeżeli takie ma być życie w lotniczym pułku...

Niemożliwe. Jest tak chwilowo tylko. Nie stałem się jeszcze pilotem z prawdziwego zdarzenia jak dowódca eskadry na przykład, porucznik Wiącek, chłopisko ogromne, na pozór nieprzystępne i pod tym względem podobne do dowódcy pułku. Ciekaw jestem, jaka dusza naprawdę siedzi pod skórą tej figury. Jeszcze tego wiedzieć nie mogę, dzieli mnie zbyt wiele od niego, po prostu jestem smarkacz i to mnie gniewa. Gniewa mnie także Bolek Smolik i ten jego nieznośny zegarek na ścianie. Złość mnie ogarnia, gdy patrzę na pomarańczową cegłę, która zastępuje nogę nocnej szafki Bolka.

— Owinąłbyś ją przynajmniej w gazetę.

Wzrusza ramionami i odpowiada niechętnie:

— To jest moja szafka i moja cegła. Według mnie gazeta jest jeszcze szpetniejsza.

Esteta cholerny.

— Zdałeś egzamin z łączności? — pyta mnie.

— Zdałem, oczywiście. A ty?

— Też zdałem. Fajnie, że to ostatni.

Przyszło mi do głowy, że on również tęskni za lataniem. Wszystko nas dzieli, tylko ta tęsknota nas łączy. Pomyślałem również, że łączy nas właśnie to, co jest najważniejsze.

Teraz ja pytam.

— Wziąłeś kombinezon?

— Jasne.

— Mój trochę za krótki.

Śmieje się z tego, że „bozia za duży wzrost mi dała".

— Nie martw się — mówi — nie idziesz na bal.

Mruczę sobie pod nosem, bo, prawdę mówiąc, nie wiem, co odpowiedzieć. Może zresztą ma rację Bolek upierając się, że to już ostatni numer Bystrowa. Dwa dni popracujemy na sprzęcie w charakterze pomocników mechanika. Nawet po egzaminie z zasad eksploatacji samolotu jeszcze nam Bystrow nie dowierza. Tak to sobie tłumaczę, a Bolek szeroko otwiera oczy. Dziwi się. Ślązak, przyzwyczajony do pracy, do widoku pracy i do bezmiernego szacunku dla pracy uważa, że wszystko jest w porządku. Nie dostrzega jeszcze różnicy w rodzaju pracy naszej i mechaników.

— Rośniesz na arystokratę — mówi do mnie.

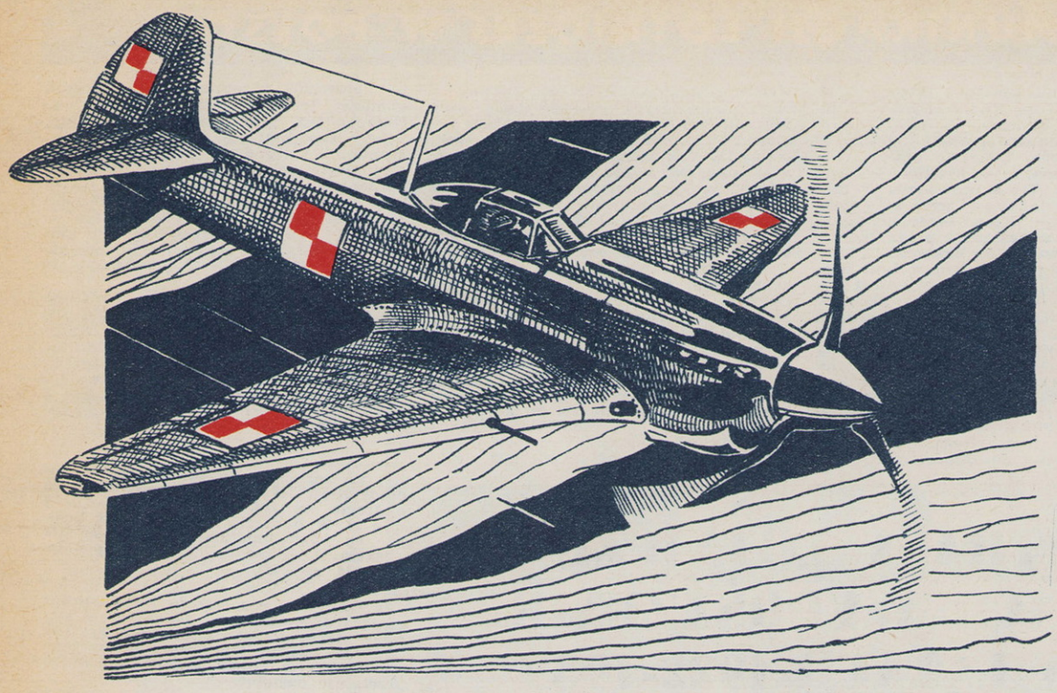
Słyszę w tym zdaniu kpinę i jakby trochę pogardy. Wpadam w złość, opanowuję się jednak. Odpowiadam spokojnie:

— Na nikogo nie rosnę, frajerze jeden. Kiedyś chciałem być mechanikiem. Ale teraz jestem pilotem.

Nie chcę mu opowiadać wszystkiego od początku. Wyglądałoby to na tłumaczenie się przed nim. Poza tym obawiam się trochę, aby sprawa moja nie nabrała rozgłosu, ponieważ nie wiem, jak się może skończyć.

Będąc jeszcze żołnierzem służby czynnej w jednym z pododdziałów budowlanych, zgłosiłem się do Technicznej Szkoły Lotniczej. Wezwany na komisję kwalifikacyjną, przyznałem się do przynależności do harcerstwa w czasie okupacji. Wystarczyło. Nie zostałem przyjęty. Ale oprócz tego byłem przecież aktywistą ZWM. Zgłosiłem się po pewnym czasie znów — do OSL. Nie mówiłem nic o harcerstwie, natomiast dużo o ZWM i pięknie się powiodło.

Nikomu o tym — ani słowa. Jestem wreszcie pilotem, a Bolek ma o tyle rację, że i ten nowy kaprys Bystrowa jakoś przetrwamy. Dwa



dni to niewiele. Dwa tygodnie bez lotów wytrzymaliśmy...

(Muszę powiedzieć cośkolwiek o samolotach. UT-2 był pierwszą maszyną na której wyszedłem w powietrze. Był to samolot szkolny, łatwy w pilotowaniu, powinieniem wspominać go z sympatią. A jednak teraz, po latach, nie pamiętam jego indywidualnych kaprysów, właściwości w locie. Chyba dlatego, że samoloty te zostały szybko wycofane. Nie miałem więc możności przypominać ich sobie w locie. Tylko ich wygląd pozostał mi w pamięci: Maleńkie dolnopłaty — taka sobie sportowa maszyna. Dziwne mi się teraz wydaje, że mogła odegrać w naszej historii tak wielką rolę. A może dlatego nie pamiętam UT-2, że uwaga moja skierowana była zawsze na Jaka-9, na samolot, który miał być moją przyszłością — bojowy myśliwiec, przy nim UT-2 to raczej zabawka.

Jak-9 miał trzy odmiany: „w" — dwumiejscowa wersja, szkolno-bojowy, „m" — bojowy starego typu, z płóciennym pokryciem metalowej konstrukcji i wreszcie „p" — doskonały — całkowicie metalowy samolot myśliwski. Jak-9p — moje najskrytsze marzenie.

Krytykowałem Jaka-9. Miałem ku temu powody. Wystrugał mi takie dwa numery, że mucha nie siada. Pierwszy raz — to było w szkole — przez ten samolot dostałem trzy dni aresztu. I to po pierwszym samodzielnym locie na myśliwcu. Na linii startu wykonawczego wcisnąłem hamulec tak samo, jak to się robiło gdy w drugiej kabinie „w" siedział instruktor. Zwiększyłem gaz, aby przepalić świecę, wsadziłem nos do kabiny, aby sprawdzić temperaturę wody, oleju, ciśnienie oleju i ciśnienie ładowania. Wszystko było w normie. Podniosłem głowę...

Jak się to stało, że jestem w pełnym rozbiegu? Jak to się stało, że nie straciłem kierunku? Puściłem co prędzej hamulec. Jestem w powietrzu.

Trzy dni aresztu za to, że nie przepalałem świec lecz od razu, bez przygotowania, rozpocząłem rozbieg. I nie mogłem nikomu wyjaśnić, jak było naprawdę. Ale poznałem gruntownie jedną z właściwości Jaka-9m: Dźwignię hamulcową trzeba znacznie mocniej wciskać niż na „w". Powiedziano mi później, i słusznie: „areszt jest lepszy niż szpital albo cmentarz". Przypadek tylko sprawił, że toczyłem się po prostej, po pasie, z nosem w środku kabiny, nie kontrolując kierunku. Nawet uczniom nie wolno tego robić, chociaż uczeń ma prawo do błędu.

Po raz drugi „m" urządził mnie jeszcze lepiej. To było już w pułku, po tych fatalnych dwóch tygodniach wyczekiwania. Leciałem miałem do strefy akrobacji, lecz nie doleciałem.

Na rozbiegu stwierdziłem zbyt mały przyrost prędkości. Samolot powinien się odrywać od lotniska, a jeszcze nawet ogona nie uniósł. Jak zahipnotyzowany patrzałem na zbliżający się bunkier, na przedłużeniu pasa pozostałość po wojnie. Gaz do dechy. Oderwałem się wreszcie, przy minimalnej prędkości — 220 kilometrów na godzinę.

Nie chowam podwozia. Z maleńkim kątem wznoszenia odchodzę od ziemi, boję się położyć samolot w zakręt chociaż wiem, że muszę powrócić na lotnisko. Pode mną okopy, jakieś rowy strzeleckie, nie ma mowy, aby podjąć próbę lądowania w przygodnym terenie. Nagle samolot się odmienił. Silnik wszedł na maksymalne obroty, nie mogę nim sterować; dźwignia gazu chodzi luźno pomiędzy krańcowymi położeniami. Silnik ciągnie jak szatan. Wracam, jeszcze nie wiem jak wyląduję, ale wracam i idę na prawidłowy krąg. Trzeci zakręt. Lecę teraz prostopadle do kierunku lądowania. Muszę szybko coś wymyślić. Przy maksymalnych obrotach nie usiądę, choćbym pękł.

Olśniewający pomysł: wyłączyć iskrowniki. Czwarty zakręt. Teraz silnik gaśnie, opadam ku ziemi, opadam zbyt szybko, nie dociągnę do lotniska. Iskrowniki włączam znów, silnik ciągnie, wyłączam — gaśnie. Kilkakrotnie morduję się z nim w ten sposób. Pode mną granica lotniska. Wyłączam iskrowniki po raz ostatni. Lądуję spocony jak ruda mysz. Ale nie pamiętam, czy się bałem wówczas; strach jako zjawisko towarzyszące czasami lotnikowi, taki strach prawdziwy — pojawił się znacznie, znacznie później. Więc jeśli się nawet wtedy trochę bałem, był to strach niewielki.

Samolot Jak-9 „p" nie miewał takich kaprysów. W przypadku gdyby, jak w moim, odłączyła się ciąga łącząca dźwignię gazu z przepustnicą, przepustnica pozostawała w położeniu „mały gaz". Tylko na „m" otwierała się całkowicie. Początkowo sądziłem, że jest to zaleta „p", po mojej przygodzie mogłem tak przypuszczać, ale... wystarczy trochę wyobraźni. Przecież gdybym leciał na „p", nie wylądowałbym na lotnisku, z takimi zaś umiejętnościami, jakimi legitymowałem się wówczas, jak wyglądałoby lądowanie w polu, w przygodnym terenie? Czy w ogóle pisałbym teraz te słowa? Duchy tylko w bajkach przemawiają.

Bolek powiedział, że wyglądało to „grobowo". Wierzę mu. Oglądałem później i ja niejednokrotnie podobne zmagania. Z ziemi widać lepiej co się dzieje z samolotem w powietrzu).

...Rozpoczynamy loty nareszcie. Bystrow uznał, że możemy latać. Cieszę się jak dziecko, Bolek studzi mój entuzjazm.

— Zobaczysz, co to będą za loty. Będziemy się włóczyć po niebie, a za nami instruktor. Nie odczepisz się od instruktora do zafajdanej śmierci.

— Głupiś — odpowiadam, bo mnie denerwuje ten niespodziewany pesymizm. Dotychczas raczej ja byłem pesymistą, ale teraz minęły powody do zmartwień.

Bolek jednak ma rację. Przynajmniej na razie. Ale instruktora jest znieść o wiele łatwiej, niż te tygodnie bez latania, które zarządził nam Bystrow i wszyscy starsi, doświadczeni piloci akceptowali milcząco, jakby te tygodnie były czymś zupełnie naturalnym.

Po raz pierwszy wychodzimy na lotnisko, które jest lotniskiem bojowym i czuję się tak, jakbym powrócił do szkoły. Latamy po kręgu. Właściwie tylko start i lądowanie. Instruktor w drugiej kabinie. Siedzi i nic nie mówi, ale ja wiem, że patrzy jak wygląda start, jak wygląda wznoszenie, gdzie i w jaki sposób wykonuję pierwszy zakręt, jak lecę po prostej z kursem przeciwnym niż kurs startu, kiedy decyduję się na trzeci zakręt, ten zakręt, który jest najważniejszy na kręgu. Od trzeciego zakrętu zależy prawidłowość obliczenia do lądowania...

(Nasuwają się tu nieodparcie dwie uwagi. Obie wynikają z dziennika. Oglądam te stronice, na których jest notatka: sprawdzono technikę pilotowania. Ocenom podlegają poszczególne fazy, lot przestaje być jednolitym, zwartym rodzajem ruchu. Podzielony na osiemnaście, na dwadzieścia lub na więcej części, przestaje być przeżyciem a jest tylko lekcją. Trzeba jednak dokonać tego podziału. Mam latać długo, tak długo jak tylko zdrowie pozwoli; wszystkie fazy lotu, wobec tego, mają być wykonane dobrze lub bardzo dobrze. Niepokojącą jest ocena dostateczna; stawia nad pilotem ogromny pytajnik. Szczególnie wtedy, kiedy dotyczy elementów lotu tak ważnych na kręgu jak trzeci zakręt lub czwarty, od których zależy prawidłowość obliczenia i lądowanie. Prawdą jest, że nie językoznawcy wymyślili to określenie. To „obliczenie" nie zasługuje na tak naukową nazwę. Nie jest obliczeniem, w sensie matematycznym, nie jest abstrakcyjną spekulacją myślową. Jest tylko wzrokową oceną kąta, ale nie denerwuje mnie nieadekwatność nazwy. Utarła się nazwa „obliczenie" i sam jej używam, aby łatwiej porozumieć się z kolegami, którzy jeśli usłyszą to słowo, od razu wiedzą o co chodzi i nie tracimy czasu na niepotrzebne dociekania. Wiem teraz, że my, tak samo jak inne środowiska, wytworzyliśmy własny język i że nie odbyło się to w jednym twórczym akcie. Język nasz powstawał wraz z nami, staraliśmy się o bezbłędne latanie, o jakość, na przykład, obliczenia, nie dbaliśmy natomiast o czystość mowy. Tworzyliśmy potrzebny nam język, potrzebne słowa, składnię, która mogła i może do dziś mieć zastosowanie przy naszych możliwościach porozumiewania się, gdy głos jest zniekształcony w słuchawkach i gdy myśli trzeba formułować szybko i dokładnie. Mamy taki język, jaki jest nam potrzebny. Dlatego „obliczenie" pozostanie w użyciu.

Zawsze z obliczenia ocenę miałem dobrą. I dziś wiem, że dlatego nigdy nie miałem niebezpiecznych lądowań.

Druga uwaga dotyczy instruktora. Nie jakiegoś szczególnego, mojego instruktora z nazwiskiem, ze znajomą twarzą, lecz instruktora w ogóle. Oczywiście, w miarę jak człowiek dorasta, zmienia się jego stosunek nawet do rodziców, cóż dopiero mówić o instruktorze! Ale jeżeli po latach dwudziestu czasami wspomnę instruktora ze szkoły, ogarnia mnie wzruszenie, mnie, starego konia, który tyle razy sam występował w tej roli. Zaś instruktor w pułku — to coś zupełnie innego. Nie jest tak dobrym duchem opiekuńczym jak ten w szkole, albo ten stały instruktor w kluczu — dowódca. Jest tylko starszym kolegą. Zmieniają się instruktorzy w pułku przydzielani do poszczególnych zadań, uczą nas tego lub owego i odchodzą. Żadnemu z nich nie oddaje się serca. Ono jest trudno podzielne pomiędzy tak wielką liczbę ludzi, nawet w niektórych fragmentach życia, bardzo bliskich.

Co wówczas myślałem o instruktorze z pułku? Musiałem wykonywać z nim kręgi nad lotniskiem, akrobację średniego i wyższego pilotażu, latać w szykach parą, kluczem, eskadrą, wyruszać na trasy. Musiałem. I to chyba wyczerpuje mój stosunek do niego i naszą więź duchową).

Rację ma Bolek. „Nie odczepisz się od instruktora". Więź nasza rwie się przez to, że nie mogę się odczepić od instruktora. Po kilku lotach z nim wokół lotniska — lecę sam i czuję się jak młody bóg. Ale jestem pilotem bojowym i muszę mieć pierwszorzędnie opanowany samolot. Nie wystarczy, żeby utrzymał się w powietrzu. Muszę czuć się w nim swobodnie, w każdym położeniu.

Strefa średniego pilotażu leży w zasięgu wzroku z lotniska. Bystrow chce oglądać nasze zmagania ze sterownością i stateczną naszych maszyn, oczywiście jeśli latam z instruktorem, wystarczy mu jego relacja, ale teraz będę latał sam do strefy. Nie będę miał nigdy pewności, czy nie jestem obserwowany.

Dwa korkociągi w lewo i dwa w prawo. Tak się zaczyna. Do korkociągów moi dowódcy i klucza, i eskadry, i pułku przywiązują wielkie znaczenie. Korkociąg jest podstawą szkolenia — mówią — ponieważ czasami samolot sam wpada w korkociąg, niekoniecznie musi być wprowadzony. Tu mają rację. Przynajmniej pozorną. Bo jeśli się zastanowić, to łatwo jest wykryć błąd zawarty w tym twierdzeniu. Samolot bowiem jest tylko maszyną. Jest sterowany przez któregoś z nas. Jeżeli więc mówimy, że „sam wpada w korkociąg", to znaczy, iż niedostrzegamy własnego błędu, braku synchronizacji ruchów dłonią lub stopą, to my, piloci, zrywamy strugi powietrza z którego ze skrzydeł, maszyna zaś prawidłowo pilotowana, sama w korkociąg wpaść nie może.

Już wtedy to wiedziałem, wszyscy to wiemy. Jeżeli więc używamy fałszywego określenia i tak chętnie przyznajemy mu znamiona prawdziwości, to dlatego, że niezamierzony korkociąg jest groźny. Najpierw walczyć musimy z błędem lotniczym, a później dopiero z językowym. Albo też o błędzie językowym — zapominamy.

Mieliśmy w pułku Jaki-9p z silnikiem WK-107, rzeczywiście nowoczesne myśliwce. Siadaliśmy do kabin po gruntownym przygotowaniu na ziemi, zapoznawszy się z kabiną, z kostrukcją płatowca i z kaprysami tej maszyny. Bo owszem, Jak-9 „p" posiadał swoje kaprysy.

— On jest jak panienka — mówił por. Więcek, dowódca mojej eskadry. — Z nim trzeba delikatnie.

Wieczorem rozmawialiśmy o tym z Bolkiem trochę podnieceni tym, że nazajutrz mieliśmy latać na „p" — jak „panienka".

— Ciekaw jestem — mruczałem.

— Czego jesteś ciekaw? — Bolek jest dokładny i niezwykle konkretny. — Czego jesteś ciekaw, Andrzej?

Uśmiechał się z wyższością, widząc moje zakłopotanie. Prawdę mówiąc, nie musiałem mówić dokładnie, czego jestem ciekaw. Porównanie „p" z panienką wydawało mi się mocno przesadne, ale czego mam się właściwie spodziewać po tej nowej dla nas konstrukcji?

— Tej „panienki" — mówię.

— Ach. Samolot jak samolot. Nie przejmuj się.

— Nie przejmuję się, tylko jestem ciekaw.

— Śpij.

Zgasiłem światło. Dobra, będę spał...

...Wyszliśmy rano na start, w środek słonecznego poranka. Hałasowały już silniki, mechanicy przygotowywali nam samoloty. Odprawa. Informacje meteorologa, uzgodnienie czasu z nawigatorem, zadanie na dzisiejszy dzień. Do kabin.

CIĄG DALSZY NASTĄPI

TRASY LOTNICZE I ICH WYPOSAŻENIE W LATACH 1922-1939

DR MIECZYSŁAW MIKULSKI

W latach dwudziestych, kiedy liczba lotów i prędkość samolotów nie była duża, transport lotniczy korzystał z przestrzeni powietrznej — rzec można — w sposób dowolny. Przeloty samolotów na stosunkowo nieduże odległości odbywały się wzdłuż najkrótszych linii łączących dwa lotniska i na dowolnych wysokościach. Nie obowiązywały lotnictwa ani określone korytarze powietrzne, ani wysokości lotów. W miarę jednak wzrostu natężenia ruchu lotniczego, kiedy coraz więcej samolotów jednocześnie znajdowało się w powietrzu, zaistniały potrzeby zorganizowania tras powietrznych i wprowadzenia kontroli ruchu na nich.

Budowa dróg lotniczych w Polsce zapoczątkowana została pod koniec lat dwudziestych. W latach 1922—1926 do organizowania przyziemi nie przywiązywano większej wagi. Dopiero w roku 1927 po raz pierwszy w subwencjach dla lotnictwa komunikacyjnego uwzględniono kwotę na przygotowanie urządzeń portowych w wysokości miliona złotych[1]). Dotychczas komunikacja lotnicza korzystała z prymitywnych stacji, skleconych najczęściej z wagonów towarowych mieszczących się w obrębie zabudowań wojskowych portów lotniczych.

Loty wykonywano na wysokości kilkuset metrów a trasy lotnicze[2]) miały charakter linii prostych, łączących lotnisko startu z lotniskiem lądowania. Przeloty dokonywano tylko z widocznością ziemi, a orientację opierano na busoli, mapie i charakterystycznych elementach w terenie. Powszechnie używaną mapą w nawigacji była poniemiecka mapa topograficzna w podziałce 1:200 000, z której w czasie lotu odczytywano i porównywano mijane charakterystyczne obiekty w terenie (miasta, osiedla, linie kolejowe i drogi kołowe, sieć rzeczną, jeziora, ruiny zamków itp.). Loty dla ułatwienia nawigacji kontynuowano zazwyczaj wzdłuż torów kolejowych lub dróg kołowych, unikając większych kompleksów leśnych.

W omawianym czasie ukazały się pierwsze zarządzenia regulujące zagraniczny ruch lotniczy nad terytorium Polski. W końcu 1924 r.[3]) wyznaczono 4 następujące miejsca dozwolone dla przelotów granicy państwowej:

a) od północy między Radomnem a Rakowicami wzdłuż linii kolejowej Mława — Rakowice
b) od zachodu nad Zbąszyniem, wzdłuż linii kolejowej Zbąszyń — Poznań
c) od południowego zachodu nad Rychtałem, wzdłuż linii kolejowej Rychtał — Kępno
d) od południa nad Śniatyniem, wzdłuż linii kolejowej Śniatyń — Kołomyja — Lwów.

Ponadto zarządzenie zakazywało lądowania na terytorium kraju przed wylądowaniem na lotnisku celnym[4]) oraz nakazywało, aby lot po przekroczeniu granicy odbywał się w linii prostej do lotniska „celnego". Tym samym zarządzenie określiło dla lotów zagranicznych pierwsze szlaki lotnicze.

W połowie 1925 r. wyznaczono na granicy z Czechosłowacją na wysokości m. Cieszyna dodatkowe przejście graniczne, a lotnisko w Krakowie otrzymało uprawnienia portu dla ruchu zagranicznego (posiadało komorę celną).

Do roku 1930 regularne linie lotnicze korzystały tylko z trzech spośród pięciu przejść granicznych.

Przez północne przejście graniczne biegła linia Warszawa — Gdańsk, przy czym trasa prowadziła wzdłuż linii kolejowej Warszawa — Ciechanów — Mława — Iława — Malbork — Tczew.

Przez południowo-zachodnie przejście przebiegała linia Warszawa — Praga — Strassburg — Paryż. Trasa prowadziła wzdłuż linii kolejowej Warszawa — Skierniewice, a następnie w linii prostej przez Łódź Zduńska Wolę, Kępno, Rychtał i dalej przez Wrocław.

Przez południowe przejście graniczne na wysokości Cieszyna przechodziła linia Warszawa — Kraków — Brno — Wiedeń. Trasa prowadziła w linii prostej początkowo wzdłuż szosy Warszawa — Grójec — Mogielnica — Drzewica, a następnie przez Jędrzejów — Miechów do Krakowa. Z Krakowa trasa biegła wzdłuż linii prostej do Kęt, a następnie wzdłuż szosy Kęty — Bielsko-Biała — Skoczów do Cieszyna, skąd w linii prostej na Brno i Wiedeń.

Pozostałe dwa przejścia graniczne na wysokości Zbąszynia w kierunku na Berlin i na wysokości Śniatynia w kierunku na Bukareszt nie były wykorzystane, ponieważ, mimo uzyskanych koncesji, przedsiębiorstwa lotnicze nie przedłużyły swych linii z Poznania do Berlina i ze Lwowa do Bukaresztu.

Wzrastające nasilenie ruchu lotniczego przy równoczesnym braku aktualnych map poważnie utrudniało orientację w locie. Aby więc ułatwić nawigację, z inicjatywy wojskowych władz lotniczych „Liga Obrony Powietrznej Państwa" przystąpiła w roku 1937 do znakowania bliźniaczo podobnych miejscowości[5]). Na dachach większych odosobnionych — miejskich a także i wiejskich — obiektów oraz na progach torów kolejowych pojawiły się nazwy miejscowości. Akcja ta, jakkolwiek prosta w swym przedsięwzięciu, dobrze przysłużyła się nie tylko lotnictwu wojskowemu, ale także cywilnemu i sportowemu.

W dniu 14 marca 1928 r. zostało wydane mocą ustawy „Prawo lotnicze"[6]), regulujące całokształt zagadnień związanych z lotnictwem cywilnym w ogóle, a komunikacją lotniczą w szczególności. Dokument ten zasługuje o tyle na uwagę, że był podstawą do szeregu późniejszych opracowań przepisów, regulujących m. in. ruch lotniczy w Polsce.

Duże zaniedbania lat 20-tych w organizacji przyziemi nie były łatwe do odrobienia. Wysokie koszty budowy[7]) i ograniczone środki inwestycyjne nie pozwalały na szybkie uzupełnienie zaległości w organizacji dróg powietrznych. Dlatego też realizacja rozbudowy przyziemi odbywała się etapami, które uwzględniały najpilniejsze potrzeby wynikające z aktualnego programu rozwoju transportu lotniczego.

P i e r w s z y etap rozbudowy, realizowany w latach 1929—1932, objął swym zasięgiem budowę czterech nowych cywilnych portów lotniczych[8]) na lotniskach: Okęcie (Warszawa) Ławica (Poznań), Skniłów (Lwów) i Czyżyny (Kraków). Dla uzyskania maksymalnych oszczędności budowano porty jednego typu. Obiekty były nowoczesne i tak usytuowane względem pola wzlotów, aby nie nastręczały trudności przy ewentualnej dalszej rozbudowie zarówno portu jak i pola wzlotów.

Równocześnie przystąpiono do budowy lotniskowych korespondencyjnych radiostacji nadawczo-odbiorczych[9]).

Pierwsze radiostacje zainstalowano w portach lotniczych obsługujących linie zagraniczne. W roku 1930 aparaturę radiostacji otrzymały Katowice i Warszawa, w rok później Lwów i Poznań, a w roku 1932 Wilno oraz Kraków. Ten ostatni nie posiadał własnej aparatury nadawczej i korzystał dzięki połączeniu kablowemu z katowickiej stacji nadawczej. Powiązanie kablem dwóch portów dało duże oszczędności w inwestycjach[10]) i pozwoliło na lepsze wykorzystanie nadajnika katowickiego. Ujemną strona „oszczędnościowego" rozwiązania było to, że w czasie, kiedy nadawał port w Katowicach, nie mógł równocześnie korzystać z urządzeń port w Krakowie i odwrotnie. Początkowo, ze względu na brak radiostacji pokładowych na samolotach, praca radiostacji lotniskowych zawężała się do korespondencji między poszczególnymi lotniskami. W międzyczasie samoloty otrzymały radiostacje i od jesieni 1932 r. rozpoczęto osłonę radiową na trasach wiązanych krajowo-zagranicznych, a później na krajowych.

W oparciu o wspomniane już „Prawo lotnicze" ukazały się dalsze rozporządzenia dotyczące ruchu lotniczego. W roku 1929 wymieniono urzędowe krajowe i zagraniczne szlaki lotnicze[11]). Sprecyzowano pojęcie szlaku lotniczego oraz sposób poruszania się na nim[12]). Ustalono na 2 km szerokość przejść granicznych, a maksymalną wysokość lotu nad nimi na 500 m (wysokość przy której można odczytać jeszcze znaki przynależności państwowej samolotu). Wykazano lotniska paszportowo-celne oraz inne otwarte do użytku publicznego, a także wyznaczono dodatkowe 4 przejścia graniczne[13]) obok pięciu już istniejących.

D r u g i etap rozbudowy dróg lotniczych przypada na lata 1933—1937. W okresie tym wybudowano i oddano do użytku port lotniczy dla Wilna (Porubanek) i dla Gdyni (Rumia). Dla ułatwienia nawigacji lotniczej i poprawienia regularności lotów założono sieć goniometryczną. Radiostacje goniometryczne otrzymały porty lotnicze: w Warszawie, Poznaniu Krakowie, Lwowie i Wilnie[14]). Port lotniczy w Katowicach nie posiadał goniometru a w razie potrzeby samoloty lecące do Katowic były obsługiwane przez goniometr w Krakowie. Dzięki nowoczesnej i równomiernie rozmieszczonej aparaturze namiary goniometryczne umożliwiały określenie pozycji samolotu z dokładnością do 3 km w dowolnym miejscu naszego kraju. Dużą natomiast niedogodnością urządzeń goniometrycznych było to, że miały za wyjątkiem Warszawy wspólną stację nadawczą ze stacją korespondencyjną, co uniemożliwiało jednoczesną pracę tych urządzeń.

Rozbudowano również istniejące radiostacje lotniskowe i przydzielono im rejony kontroli i obsługi lotów, dzieląc w ten sposób całe terytorium Polski na 6 okręgów radiostacji[15]).

Na każdej trasie lotniczej wyznaczono punkty lotnicze, nad którymi załoga samolotu zobowiązana była każdorazowo zgłaszać swój przelot do portu lotniczego danej strefy. Radiostacje lotniskowe portu wylotowego utrzymywały kontakt z samolotem do połowy drogi, po czym łączność z samolotem przejmowała radiostacja portu docelowego. W ten sposób w ciągu całego lotu nawiązywany był kontakt radiowy z załogą. Wprowadzenie łączności radiowej w transporcie lotniczym było momentem przełomowym. Znacznie poprawiła się regularność lotów, bezpieczeństwo, a ponadto samopoczucie załóg, które w czasie lotów mogły porozumiewać się z ziemią. Przy lotach na dłuższych przestrzeniach istniała potrzeba porozumiewania się z załogą w celu przekazywania poleceń nawigacyjnych, dodatkowych informacji o stanie pogody na trasie, a także odbioru meldunków pozycyjnych i obserwacji meteorologicznych z samolotów.

W roku 1935 przystąpiono do prac nad przystosowaniem portów i tras lotniczych do l o t ó w n o c n y c h. Należy zaznaczyć, że przygotowania do komunikacji nocnej poczyniono znacznie wcześniej[16]). Już z końcem 1929 roku, po uprzednim przeprowadzeniu szeregu studiów teoretycznych, wyjechali do Niemiec inż. inż. Kluz i Pawlikowski, którzy zapoznali się z urządzeniami oświetlenia i sygnalizacji na trasie lotniczej Berlin — Hannower. Po powrocie opracowano plany oświetlenia dwóch tras powietrznych: Warszawa — Poznań — Zbąszyn i Warszawa — Lwów — Śniatyń. Trudności finansowe nie pozwoliły jednak na zrealizowanie planów w pierwszym okresie i przesunięto je na lata późniejsze.

Pierwsze latarnie lotnicze (podobne do morskich) zainstalowano w portach lotniczych: Warszawy, Poznania Katowic Deblina i Lwowa. W roku 1937 ukończono elektryfikacje i organizowanie lądowisk na trasie Warszawa — Poznań oraz przystosowano lotnisko w Poznaniu do obsługi nocnej komunikacji powietrznej.

---

1) Po raz pierwszy subwencje na budowę dróg lotniczych uwzględniono w budżecie na rok 1927 w wysokości 1 mln zł. W budżecie na rok 1928/29 kwota na budownictwo dróg wynosiła 4 285 000 zł — źródło: „Myśl Niepodległa" 1926, str. 567.

2) Trasa lotnicza jest to linia wyznaczająca drogę dla lotu samolotu od lotniska startu do lotniska docelowego lub inaczej: jest to wytyczona geograficznie droga (w rzucie poziomym), którą przelatuje samolot.

3) Dziennik Urzędowy Ministerstwa Kolei Żelaznych 1924, Nr 12, s. 137.

4) W latach 1921—1922 prawa lotniska celnego posiadało lotnisko warszawskie (Mokotów), od połowy 1925 r. również i lotnisko krakowskie (Rakowice).

5) „Drogowskazy dla lotników" — Lot Polski 1926, Nr 11, s. 22.
6) Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej 1928, Nr 31, poz. 294.
6) Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej 1928, Nr 31, poz. 294.

7) Całkowity koszt budowy portu lotniczego na przełomie lat trzydziestych wynosił około 10 mln zł, co odpowiadało w przybliżeniu sumie wydatków przy budowie średniej wielkości stacji kolejowej. Koszt budowy 1 kilometra trasy lotniczej w naszych warunkach wynosił od 6—9 tys. zł (oświetlenie od 1—1,5 tys. zł, urządzenia radiowe 3 tys. zł, lądowiska 2—4 tys. zł).

8) W okresie międzywojennym pod pojęciem portu lotniczego rozumiano tylko samą zabudowę na lotnisku. Lotnisko składało się z pola wzlotów i portu lotniczego. Obecnie pod pojęciem portu lotniczego rozumie się każde lotnisko do celów transportowych, natomiast budynki portowe związane z obsługą przewozową podróżnych i przesyłek określa się dworcem lotniczym.

9) Lotniskowa radiostacja korespondencyjna służy do utrzymywania łączności z innymi portami lotniczymi, a także do utrzymywania łączności z załogami samolotów w locie w celu przekazywania im poleceń, instrukcji, informacji meteorologicznych i nawigacyjnych oraz odbiór meldunków pozycyjnych i obserwacji meteorologicznych samolotów.

10) Koszt aparatury nadawczej wraz z budynkiem i wieżami wynosił około 600 tys. zł w Warszawie, oraz około 350 tys. zł na lotniskach pozostałych.

11) Dziennik Ustaw R. P. 1929, Nr 1, poz. 10, oraz Monitor Polski 1928 Nr 220.

12) Przez szlak lotniczy uważa się idealną prostą łączącą miejsce odlotu i przylotu samolotu.

13) Trzy przejścia graniczne znajdowały się na granicy z ZSRR na wysokości Podwołoczyska, Sarny i Stołpczyce, oraz 1 na granicy z Niemcami na wysokości Gliwic.

14) Źródło: „Porty lotnicze krajowe i zagraniczne oraz ich urządzenia przedstawione w tablicy załączonej do Sprawozdania Komisji Bezpieczeństwa powołanej uchwałą Rady Nadzorczej PLL „LOT" z dnia 19 sierpnia 1938 r. na posiedzeniu 117".

15) Okólnik Ministerstwa Komunikacji z dnia 14 lipca 1937 r. Nr 157 w sprawie podziału Polski na okręgi przydzielone do poszczególnych radiostacji lotniczych Ministerstwa Komunikacji — Dziennik Urzędowy Ministerstwa Komunikacji 1937, Nr 26, poz. 212, s. 329.

16) „Przygotowanie do nocnej komunikacji lotniczej w Polsce" — „Młody Lotnik" 1929 str. 303.

Pomieszczenia cywilnego dworca lotniczego Polskiej Linii Lotniczej „AEROLOT" w Krakowie (rok 1925). Foto archiwalne

CIĄG DALSZY NASTĄPI

KRZYŻÓWKA

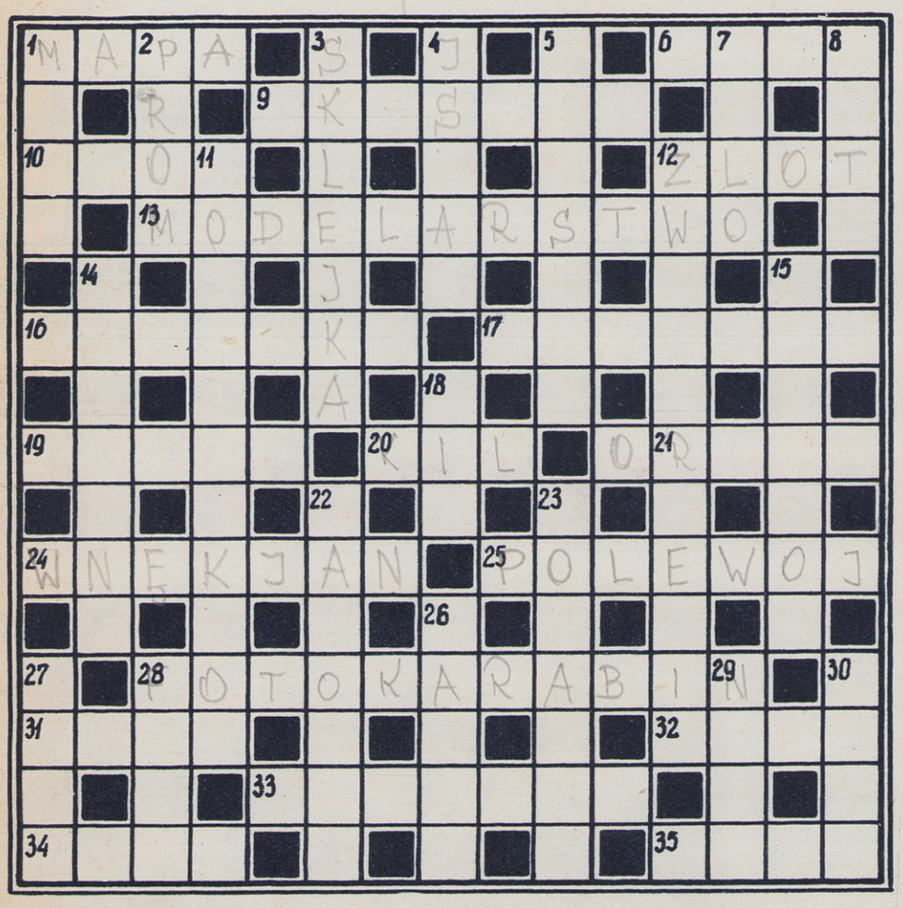
Poziomo: 1 — posiada ją pilot podczas przelotu; 6 — nazwa samolotów budowanych w Charkowie; 9 — zapobiegają oderwaniu się strug przy kątach krytycznych; 10 — droga przebyta podczas jednego obrotu śmigła; 12 — przybycie na zawody samolotowe załóg z całego kraju; 13 — dziedzina sportu lotniczego; 16 — nazwa szybowca M-3; 17 — kabina kosmiczna amerykańskiego astronauty płka Glenna; 19 — pierwsza faza lotu; 20 — listwa pod kadłubem szybowca; 21 — miasto nad Oką, miejsce sukcesu polskich szybowników w 1966 roku; 24 — nazwisko i imię chłopa polskiego, który budował skrzydła i usiłował na nich wykonywać wzloty; 25 — autor książki pt.„Opowieść o prawdziwym człowieku"; 28 — w samolotach wojskowych używany jest do szkolenia w celowaniu; 31 — nazwa silnika samolotu „Mirage III"; 32 — linie przecinające się w środku ciężkości samolotu (wspak); 33 — dźwignia gazu; 34 — może być solny, siarkowy lub azotowy; 35 — mikrobus używany w aeroklubach.

Pionowo: 1 — „przewód" w elektrotechnice; 2 — służy do przewożenia ludzi przez rzekę; 3 — materiał używany do budowy szybowców; 4 — samolot konstrukcji T. Sołtyka; 5 — angielskie zakłady, które produkowały samoloty „Meteor IV"; 7 — krąg świetlisty wokół Słońca; 8 — międzynarodowe zrzeszenie do którego należą PLL LOT; 11 — człowiek opracowujący samoloty; 12 — zmiana kąta nastawienia na skrzydle; 14 — trudnotopliwy metal szlachetny; 15 — może być otwarty lub docelowy; 18 — nazwa szybowca wyczynowego SZD-25; 22 — skutek nieprawidłowego lądowania; 23 — podstawowy element śmigła nastawnego; 26 — angielski pilot myśliwski — zestrzelił 23 samoloty nieprzyjaciela; 27 — chroni głowę spadochroniarza; 28 — część startu lub lądowania; 29 — służą do łączenia blach samolotu; 30 — lądują na niej wodoloty.

Opracował: **Ryszard Wiech**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do dnia 11.VIII. br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji — Warszawa 1, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach**, z dopiskiem „Krzyżówka".



W lotniczej KSIĘGARNI

Alan Wykes ● Air Atlantic a history of Transatlantic flying. Hamlsk Hamilton, London, 1968. Str. 210, fot. 35.

„W obecnym okresie — pisze we wstępie autor — kiedy to lot człowieka na Księżyc jest już tylko kwestią czasu i to czasu niezbyt odległego, warto przypomnieć nie tak przecież dawną historię, kiedy wielkie koncerny prasowe wyznaczyły olbrzymie nagrody za rzecz wówczas arcytrudną — przelot Atlantyku. Od czasu wyznaczenia tych nagród w r. 1909 upłynęło dziesięć lat, nim tzw. wielki staw został zdobyty przez lotników. W niniejszej książce przedstawiłem sagę powstania komunikacji powietrznej pomiędzy nowym i starym światem. Rozpocząłem od wysiłków Waltera Wellmana (na sterowcu w 1910 r.), następnie przedstawiłem powodzenia i klęski wielu lotników okresu międzywojennego. Zakończyłem opisem nowoczesnych samolotów komunikacyjnych, których pasażerowie lecący nad Atlantykiem trapią się tylko jednym zagadnieniem: co robić przez te sześć nudnych godzin spędzonych nad wielką wodą?".

Ta, z typowo angielskim humorem napisana, przedmowa wprowadza czytelnika nieco w błąd. Bowiem książka mówi tylko o niektórych, początkowych próbach powietrznego podboju Atlantyku, tak przez samoloty jak i sterowce. Nie ma tam np. zupełnie nawet krótkiej wzmianki o lotach Polaków.

Po dość dokładnym przejrzeniu „Air Atlantic" (książki o średniej wartości) nasuwało mi się pytanie — kiedy u nas doczekamy się wydawnictwa pod tytułem „Historia lotów transatlantyckich". Wydawnictwa, które byłoby pełniejsze od książki angielskiej, bardziej fachowo napisane (Alan Wykes nie jest ani lotnikiem, ani publicystą ściśle lotniczym) i co najważniejsze przedstawiałoby pełny i szeroko omówiony udział Polaków w tych zmaganiach. Bracia Adamowicze, Hausner, Idzikowski i Kubala na Atlantyku Północnym i załoga PLL „Lot" Makowskiego na Atlantyku Południowym: opisów ich lotów trzeba szukać pracowicie po różnych wydawnictwach. Tu warto dodać, że prawie nikt w Polsce nie wiedział, że do dziś żyje w zapomnieniu i cieszy się dobrym zdrowiem i znakomitą pamięcią jeden z bohaterów lotów przez Atlantyk w 1928 i 29 r. Kazimierz Kubala. A jakież kapitalne typy tworzyli lotnicy-amatorzy bracia Adamowicze! Ich przygody w powietrzu i na Ziemi aż się proszą o opis tęgiego pióra. Jeszcze jedna uwaga na marginesie „Air Atlantic". Polskie encyklopedie lotnicze (a także Mała Encyklopedia Powszechna PWN) nie wymieniają w ogóle nazwiska Waltera Wellmana, człowieka, który na czele czteroosobowej załogi próbował przelecieć Atlantyk na sterowcu już w październiku 1910 roku.

Powyższe uwagi nasunęły mi się przy czytaniu tej angielskiej książki, nadesłanej przez wydawnictwo do podręcznej biblioteki „Skrzydlatej". Książki dość zręcznie napisanej, ale wcale nie najprzedniejszej marki. Autor pomija np. zupełnie różne współczesne, niezmiernie charakterystyczne próby przelotu Atlantyku na balonie wolnym, na samolocie sportowym, na szybowcu (na razie w marzeniach i dalekich projektach).

Książka, napisana przez rasowego dziennikarza, zawiera mnóstwo anegdot i dykteryjek lotniczych. Oto jedna z nich: w okresie kiedy o prymat komunikacji powietrznej nad Atlantykiem walczyły sterowce i samoloty, zadano kilkuset najbardziej popularnym ludziom w świecie pytanie — jaki środek transportu wybraliby, gdyby osobiście mieli przebyć „wielki staw".

Otóż — ku zapewne zdumieniu obecnego pokolenia — większość ankietowanych wypowiedziała się za.... sterowcem. Był wśród nich m. in. Ignacy Paderewski, Conan Doyle (pisarz), Carpentier (słynny bokser), Strawiński (kompozytor) i wielu, wielu innych. Trzeba jednak dodać, że było to przed serią strasznych katastrof sterowców.

Okładka wcale niezła — foto pierwszego (1919) i ostatniego (1957 r.) samolotu, który przeleciał Atlantyk.

J. KOWNACKI

POCZTA LOTNICZA

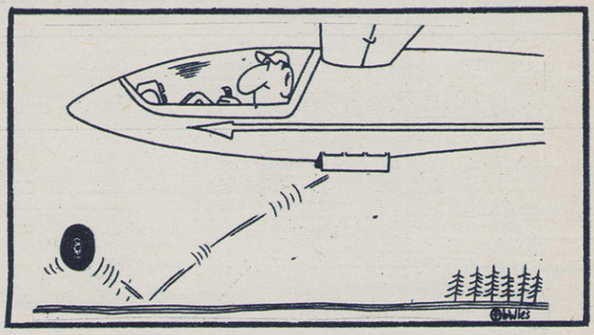
KĄCIK PRZYJACIÓŁ LOTNICTWA

Ala Z. i Basia O. z Białegostoku. Wszyscy, którzy pragną korespondować na tematy lotnicze z kolegami i koleżankami z kraju i zza granicy, powinni podać w liście do naszej redakcji dokładny adres, pełne imię i nazwisko oraz rodzaj zainteresowań. Wszystkim chętnym zapewniamy ogłoszenie w Kąciku Przyjaciół Lotnictwa „ISKRA" (na łamach „Skrzydlatej Polski").

SZKOLENIE LOTNICZE

Jan Muzyk — Wrocław, Stanisław Bula — Andrychów, Jan Malec — Otwock. Podstawowe szkolenie lotnicze odbywa się tylko w Aeroklubach Regionalnych. Wszystkim, którzy piszą w tej sprawie do nas, odpowiadamy drogą listowną, podając im warunki szkolenia i adres najbliższego aeroklubu.

Pilotem samolotowym w aeroklubie zostać może pilot szybowcowy II klasy, który nie przekroczył 24 roku życia.



WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności

Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 tel. 45-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"

Wyróżniona Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale—FAI

Tygodnik lotniczy i astronautyczny

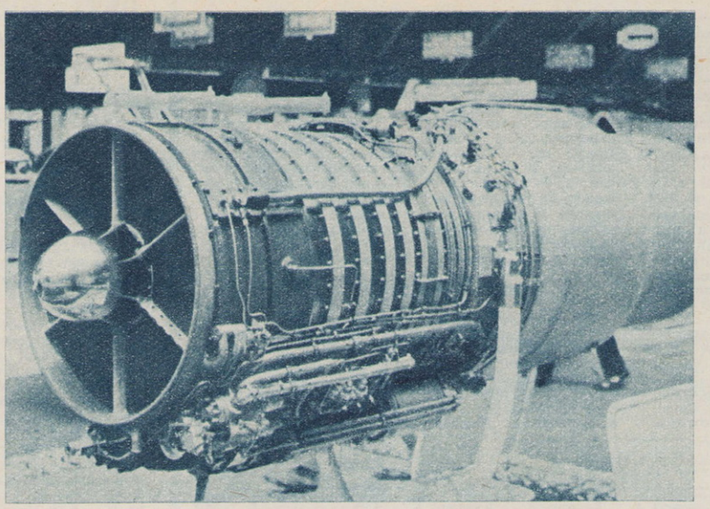
Adres redakcji: Warszawa 1, ul. Widok 8. Telefon: 27-33-78

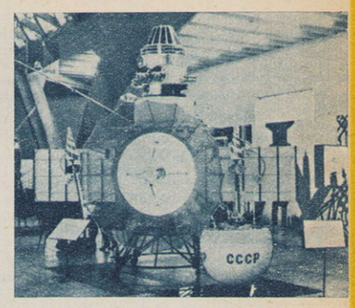
Redaguje Zespół: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — J. ZARĘBSKI; P. ELSZTEIN; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI. Opracowanie graficzne: ST. KOPF. Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ. Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: kwartalnie — 26 zł, półrocznie — 52 zł, rocznie — 104 zł. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 26-46-88 konto PKO Nr 1-6-100021. Egzemplarze zdeaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch" — Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Domu Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana. Zam. 6113 N-78

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

3 AERO-SALON W TURYNIE

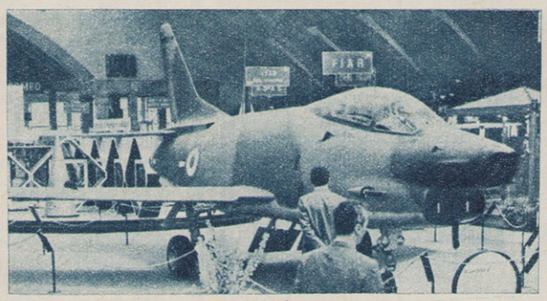
OD 3 lat Turyn (Włochy) organizuje międzynarodowe wystawy lotnicze. W tym roku były 2 rewelacje. Niezwykle bogata ekspozycja radziecka: An-22, Il-62, Tu-134, Jak-40, Mi-6, Mi-8, Mi-10, oraz aparaty kosmiczne: „Elektron-1", „Kosmos", „Wenus-4" i rakieta nośna statku „Wostok" oraz egipski silnik turboodrzutowy E-300. Pokazy maszyn odbywały się na lotnisku Casselle. W „Aero-Salonie" wzięły poza tym udział: Włochy, Francja, USA i NRF. Izrael natomiast wycofał zgłoszony pierwotnie pokaz samolotu Aero-1121.





Wyżej: Radziecka sonda kosmiczna „Wenus-4" z jej kulistym pojemnikiem o masie 383 kG. Z lewej: Egipski silnik turboodrzutowy Heluan E-300 C o ciągu 3 000 do 3 200 kG. Ciężar — 740 kG. Długość — 3 m, średnica — 0,84 m, zużycie paliwa — 0,86 kG/kG/h. Są 4 wersje o ciągu do 4 800 kG (z dopalaniem).

Model nowego egipskiego samolotu pasażerskiego „362" z 3 silnikami turboodrzutowymi E-300 C.



Drugi prototyp włoskiego samolotu fotorozpoznawczego Fiat G-91Y. Dwa silniki umieszczone obok siebie.

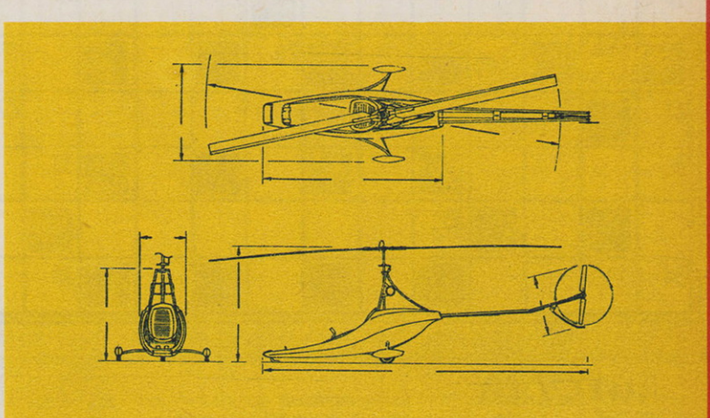
Włoski 4-miejscowy samolot sportowy SA-202 „Bravo" z silnikiem 115 lub 150 KM. Budowany wspólnie ze Szwajcarią. (FAA).

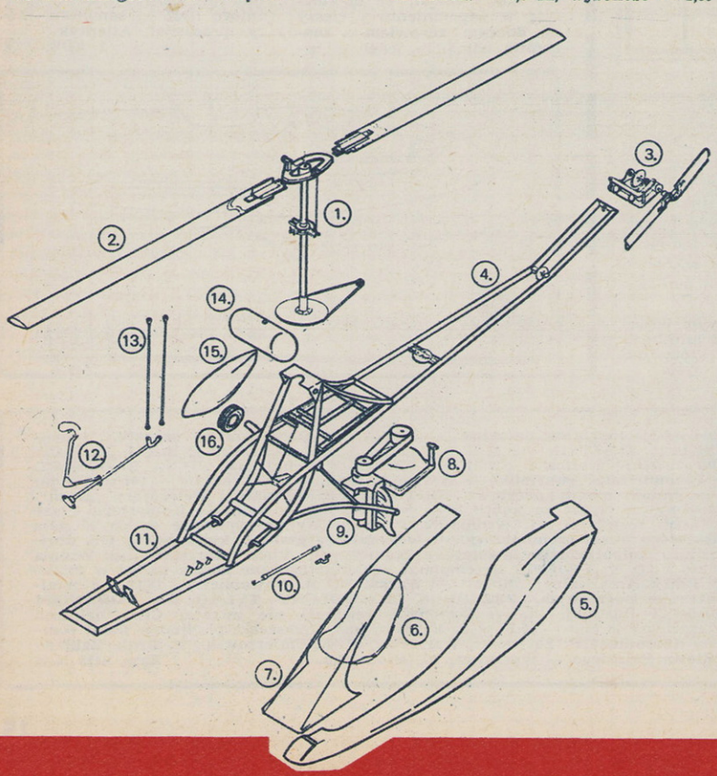
MINI - ŚMIGŁOWIEC JEDNOMIEJSCOWY „SCORPION"

JEST to 1-miejscowy śmigłowiec (przeznaczony również do samodzielnej budowy z zestawów konstrukcyjnych), opracowany przez zakłady „Rotorway". Silnik tłokowy „Mercury" o mocy 63 KM. Przeniesienie napędu na wirnik nośny, a stąd do śmigła ogonowego — za pomocą pasków klinowych. Wbudowany wolny bieg zapewnia pełną autorotację wirnika. Sterowanie typowe dla śmigłowców. Drążek — sterowanie okresowe, dźwignia (z lewej strony) — sterowanie skoku ogólnego, pedał — sterowanie kierunku (śmigło ogonowe).

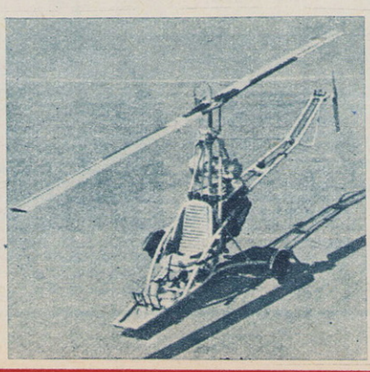
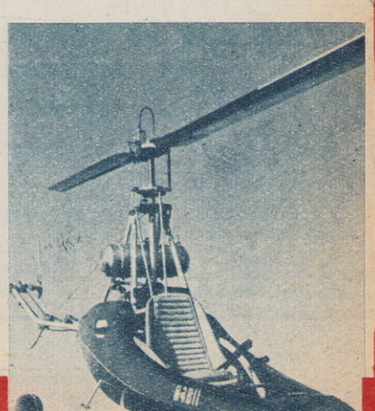
„Scorpion" wyróżnia się dobrymi właściwościami lotnymi i pilotażowymi. Ma też bardzo uproszczoną obsługę naziemną. Okres międzyprzeglądowy — 400 h pracy.

Średnica wirnika — 6,85 m, średnica śmigła ogonowego — 0,95 m, długość całkowita — 5,3 m, wysokość — 1,85 m.





Ciężar — 190 kG. Prędkość max. — 137 km/h, prędkość przelotowa — 100 km/h, pułap — 4 000 m.

Na zdjęciach: „Scorpion" jako latający ponton na kołach oraz w wersji bez osłony kadłuba.

Oznaczenia na rysunku: 1 — popychacz sterowania okresowego, 2 — wirnik nośny (łopaty konstrukcji mieszanej), 3 — śmigło ogonowe, 4 — tylna część kadłuba (rurki stalowe), 5 — lewa część osłony kabiny, 6 — fotel pilota, 7 — osłona ze szkła organicznego, 8 — silnik z przekładnią pasową, 9 — piasta wirnika (łożysko), 10 — dźwignia skoku ogólnego, 11 — przednia część kadłuba (rurki stalowe), 12 — pedał sterowania kierunku, 13 — popychacze sterowania kierunku (śmigło ogonowe), 14 — zbiornik paliwa, 15 — osłona podwozia, 16 — koło podwozia.